



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111295447 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 201880039557.2

(22) 申请日 2018.06.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111295447 A

(43) 申请公布日 2020.06.16

(30) 优先权数据
62/519,993 2017.06.15 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.12.13

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/US2018/037189 2018.06.13

(87) PCT国际申请的公布数据
W02018/231890 EN 2018.12.20

(83) 生物保藏信息
PTA-124143 2017.05.01

(73) 专利权人 先正达农作物保护股份公司
地址 瑞士巴塞尔

(72) 发明人 A·诺埃 J·康维尔 辜唯宁
蒋亚平 R·W·卡尔林 余文金
V·米坦多夫

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038
专利代理师 傅宇昌

(51) Int. Cl.
C12N 15/82 (2006.01)
C12Q 1/6895 (2006.01)

(56) 对比文件
WO 2016209360 A1, 2016.12.29
CN 103260393 A, 2013.08.21

审查员 赵秋歌

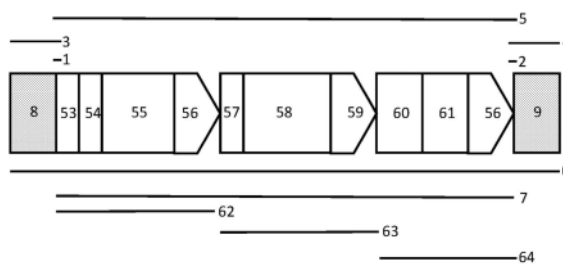
权利要求书1页 说明书47页
序列表171页 附图2页

(54) 发明名称

玉米优良事件MZIR098

(57) 摘要

披露了一种命名为MZIR098的新颖的转基因玉米优良事件。本发明涉及插入到玉米基因组中的重组构建体的DNA序列以及位于导致优良事件MZIR098的插入位点侧翼的基因组序列的DNA序列。本发明进一步涉及用于检测玉米优良事件MZIR098的DNA序列的存在的测定、涉及包含所述其基因型的玉米植物和玉米种子、以及涉及通过将包含所述优良事件MZIR098基因型的玉米植物与自身或另一种玉米品种进行杂交用于产生玉米植物的方法。



1. 一种核酸分子,其由SEQ ID NO:5的核酸序列组成。
2. 根据权利要求1所述的核酸分子,其中所述核酸分子包含在玉米种子中,所述种子的实例以登录号PTA-124143保藏于ATCC。
3. 一种扩增子,其包含根据权利要求1所述的核酸分子。
4. 根据权利要求1或2所述的核酸分子,其中所述核酸分子在转基因生物的基因组内。
5. 根据权利要求1或2所述的核酸分子,其中所述核酸分子在转基因玉蜀黍植物的基因组内。
6. SEQ ID NO:5在鉴定优良事件MZIR098中的用途,所述优良事件MZIR098的种子的实例以ATCC登录号PTA-124143保藏。

玉米优良事件MZIR098

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求于2017年6月15日提交的美国临时申请号62/519,993的优先权,其披露通过引用以其全文并入本文。

[0003] 关于序列表的电子提交的声明

[0004] 提供ASCII文本格式的序列表作为纸质副本的替代,该序列表是根据37C.F.R.§ 1.821提交的,名称为“81336_ST25.txt”,大小为511千字节,于2018年3月30日生成并经由EFS-Web提交。这个序列表特此通过引用以其披露结合到本说明书中。

技术领域

[0005] 本发明总体上涉及植物分子生物学、植物转化、以及植物育种的领域。更确切地说,本发明涉及包含新颖的转基因基因型的昆虫抗性转基因玉米植物并涉及检测样品及其组合物中玉米植物DNA的存在的方法。

背景技术

[0006] 植物有害生物是在全世界重要作物损失中的主要因素。由于非哺乳动物有害生物(包括昆虫)的侵染,仅在美国每年就损失大约80亿美元。玉米根虫的多个物种被认为是最具破坏性的玉米有害生物。重要的根虫有害生物物种包括西方玉米根虫(*Diabrotica virgifera virgifera*, the western corn rootworm)、北方玉米根虫(*D. longicornis barberi*, the northern corn rootworm)、南方玉米根虫(*D. undecimpunctata howardi*, the southern corn rootworm)、以及墨西哥玉米根虫(*D. virgifera zea*, the Mexican corn rootworm)。

[0007] 玉米根虫主要是由密集施用化学杀有害生物剂来控制的。由此可以达到好的玉米根虫的控制,但这些化学品有时也能影响有益的生物。由化学杀有害生物剂的广泛使用产生的另一个问题是出现了抗性昆虫品种。通过各种抗性管理实践已部分地缓和了这一状况,但对可替代的有害生物控制策略仍有不断增加的需求。一种这样的替代方案包括在转基因植物中表达编码杀昆虫蛋白的外来基因。这种方法已经提供了保护以免受选择的昆虫有害生物侵袭的有效手段,并且表达杀昆虫毒素的转基因植物已经被商业化,这允许农业工作者减少化学杀昆虫剂的施用。

[0008] 苏云金芽孢杆菌(Bt)Cry蛋白(还称为5-内毒素)是在芽孢杆菌属中形成结晶基质的蛋白质,当被某些昆虫摄取时已知该蛋白质拥有杀昆虫活性。已经分离了Cry蛋白编码基因并且它们在作物植物中的表达已经显示出提供了另一种用于控制经济上重要的昆虫有害生物的工具。这样的表达该Cry蛋白的转基因植物已经商品化,从而允许农场主减少或增加化学昆虫控制剂的施用。在转基因植物中有用的鞘翅目活性Cry蛋白包括例如Cry3A、Cry3B以及Cry34/Cry35复合物。

[0009] 尽管表达Cry蛋白的转基因植物的使用是昆虫控制工具箱中的另一种工具,但它仍然易受抗性丧失的影响。现在具有对抗在某些转基因植物中表达的Cry蛋白的抗性的昆

虫有害生物是已知的。减少抗性丧失的机会的一个策略是在单个植物中对相同的昆虫有害生物物种“堆叠”具有不同作用方式的转基因性状。目前,通过育种和随后的筛选,经常叠加转基因性状以使多种转基因性状融入单个商业种质。这些育种和筛选步骤对于需要引入这两种性状的各种种质是所希望的。对于许多农学上重要的作物,例如玉米,这两种性状需要作为数十种种质品种的杂种来维持。此外,例如不希望的性状或基因重组的遗传连锁的因素可以使来自两个不同基因座的两种性状进入单个种质品种的引入复杂化。因此,创建携带多种杀昆虫性状的核酸分子是有利的,并且可以在转基因植物的基因组中的单个基因座处引入。这种分子描述于公开WO 2016209360(通过引用并入本文)中。然而,创建用于转基因插入到作物植物中的这种分子不能预期地产生所希望的转基因事件。

[0010] 植物中外来基因的表达可以被它们的染色体位置所影响,例如,这可能是由于染色质结构和/或转录调节元件的紧密地接近于整合位点(参见,例如,Weising等人,1988,“Foreign Genes in Plants[植物中的外来基因],”Ann.Rev.Genet.[遗传学年度评论]22:421-477)。高质量的转基因事件优选不在基因组的启动子或基因区域中。高质量的转基因事件也不得对转基因植物的农艺学性能产生负面影响。此外,高质量的转基因事件是单个、完整的转基因插入的结果,其中几乎没有转基因重排或没有转基因重排,并且没有受到外源异源DNA(例如来自转化过程中使用的载体主链的DNA)的污染。高质量的转基因事件还优选缺乏潜在可能在转基因植物中表达的所引入的ORF。

[0011] 因此,通常的做法是产生几百种不同的事件(event)并且筛选这些事件得出单个的事件,该单个的事件具有对于商业目的所希望的分子质量和转基因表达水平和模式。满足可用于商业目的的高质量事件所需的所有标准的鉴定事件被认为是优良事件(elite event)。优良事件的特征在于其确切的基因组位置,而该位置决定事件的分子质量、转基因表达水平和农艺学性能。这种优良事件对于使用常规育种方法通过有性异型杂交将其转基因渗入其他遗传背景而言非常有用。这种杂交的子代保持原始转化体的转基因表达特征。该策略可用于产生包含优良事件的无数杂种和品种,并用于确保每种品种和杂种中可靠的转基因表达。

[0012] 因为特定的优良事件的特征在于其基因组位置,所以能够检测该基因组位置的存在以便确定有性杂交的子代是否含有该优良事件将是有利的。另外,用于检测特定的优良事件的方法有助于遵循条例,这些条例要求例如上市前批准以及衍生于重组作物植物的食品标签。这有可能通过任何熟知的核酸检测方法检测出转基因的存在,该检测方法包括但不限于使用多核苷酸引物的热扩增(聚合酶链式反应(PCR))或者使用核酸探针的DNA杂交。典型地,为了用于检测特定的DNA构建体(该DNA构建体已被用于转化不同的植物品种)的试剂和方法学的简易性和均一性,这些检测方法一般集中于频繁使用的遗传元件上,例如,启动子、终止子以及标记基因,因为对于许多DNA构建体而言,该编码序列区域是可互换的。结果,此类方法对于仅在编码序列上不同的构建体之间进行区分可能是无用的。另外,此类方法对于区分不同事件、特别是使用相同DNA构建体产生的事件是无用的。为了解决这一问题,需要知道与插入的异源DNA邻近的基因组DNA的序列,即侧翼序列。特别地,需要知道侧翼基因组序列和插入的转基因之间的连接序列(junction sequence)。

发明内容

[0013] 本发明包括昆虫抗性和除草剂耐受性转基因优良事件MZIR098玉米,其已经将包含杀虫性状mCry3A(披露于美国专利号7,030,295,其通过引用并入本文)、杀虫性状eCry3.1Ab(披露于美国专利号8,309,516,其通过引用并入本文)和除草剂耐受性性状膦丝菌素乙酰转移酶(PAT)(美国专利号5,531,236、5,646,024、5,648,477和5,276,268,其通过引用并入本文)的转基因并入其基因组中。优良事件MZIR098玉米在其基因组中包含优良事件MZIR098连接序列。本发明进一步包括新颖的分离的核酸序列,即连接序列,其对于优良事件MZIR098是独特的,并且可用于鉴定包含优良事件MZIR098的转基因玉米和用于检测生物样品中来自转基因优良事件MZIR098玉米的核酸。本发明还包括试剂盒,这些试剂盒包含用于检测生物样品中这些核酸所必需的试剂。

[0014] 本发明涉及命名为MZIR098的优良事件,该优良事件包含新颖的转基因基因型,该转基因基因型包含昆虫抗性基因mCry3A和eCry3.1Ab以及除草剂耐受基因PAT的编码序列。这些基因可用于控制昆虫有害生物,特别是根萤叶甲属(*Diabotica*)物种昆虫有害生物,并且还向包含此事件的植物及其子代赋予除草剂耐受性,特别是针对谷氨酰胺合成酶(GS)抑制剂除草剂的除草剂耐受性。本发明还提供了包含本发明的基因型的转基因MZIR098玉米植物,来自包含本发明的基因型的转基因玉米植物的种子、细胞和组织,以及通过将包含本发明的MZIR098基因型的玉米近交体与自身或不同基因型的另一种玉米系进行杂交用于产生包含本发明的基因型的转基因MZIR098玉米植物的方法。除了通过本发明的新颖的MZIR098基因型赋予这些玉米植物的特征之外,本发明的转基因MZIR098玉米植物可能基本上具有对应的同基因的非转基因玉米植物的所有形态学及生理学特征。本发明还提供了用于检测来自优良事件MZIR098的核酸的存在的组合物和方法,这是基于插入至该玉米基因组的产生该优良事件MZIR098的重组表达盒的DNA序列,以及位于插入点侧翼的基因组序列的DNA序列。优良事件MZIR098可以通过分析mCry3A、eCry3.1Ab和PAT的基因表达水平或蛋白水平,以及通过测试针对GS抑制剂除草剂(例如草铵膦或双丙氨磷)的功效,或通过测试玉米根虫抗性来进一步表征。

[0015] 根据一个方面,本发明提供了任选地分离的核酸分子,该核酸分子包含被插入到优良事件MZIR098初始玉米转化体的玉米植物基因组中的异源DNA序列的至少10个连续核苷酸以及位于被插入到优良事件MZIR098初始玉米转化体的玉米植物基因组中的异源DNA序列的插入点侧翼的玉米植物基因组DNA的至少10个连续核苷酸。根据这个方面的任选地分离的核酸分子可以包含被插入到优良事件MZIR098初始玉米转化体的玉米植物基因组中的异源DNA序列的至少20个或至少50个连续核苷酸以及位于被插入到优良事件MZIR098初始玉米转化体的玉米植物基因组中的异源DNA序列的插入点侧翼的玉米植物基因组DNA的至少20个或至少50个连续核苷酸。

[0016] 根据另一个方面,本发明提供了任选地分离的核酸分子,该核酸分子包含选自由以下组成的组的优良事件MZIR098的至少一个连接序列:SEQ ID NO:1和SEQ ID NO:2,及其互补序列。连接序列跨越包含被插入到该玉米基因组中的表达盒的异源DNA与来自位于插入点侧翼的玉米基因组的DNA之间的连接,并且对于优良事件MZIR098具有诊断性。

[0017] 根据另一个方面,本发明提供了任选地分离的核酸,该核酸将异源DNA分子连接至玉米优良事件MZIR098中的玉米植物基因组中,该事件包含选自由以下组成的组的从约11

至约20个连续核苷酸的序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2,及其互补序列。

[0018] 根据另一个方面,本发明提供了任选地分离的核酸分子,该核酸分子包含选自由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4,及其互补序列。

[0019] 根据本发明的另一个方面,提供了包括本发明的核酸分子的扩增子。

[0020] 根据本发明的仍另一个方面,提供了用于检测优良事件MZIR098的侧翼序列引物。此类侧翼序列引物包含优选地分离的核酸序列,该核酸序列包含来自如SEQ ID NO:8或其互补序列中列出的核苷酸1-1076的至少10-15个连续核苷酸(本文命名为5'侧翼序列)。在这个方面的一个实施例中,侧翼序列引物选自由以下组成的组:SEQ ID NO:10、14、15、16、38、42、65,及其互补序列。

[0021] 在本发明的另一个方面,侧翼序列引物包含优选地分离的核酸序列,该核酸序列包含来自如SEQ ID NO:9或其互补序列中列出的核苷酸1-1075的至少10-15个连续核苷酸(本文命名为3'侧翼序列)。在这个方面的一个实施例中,侧翼序列引物选自由以下组成的组:SEQ ID NO:19、20、21、36、41、45、67,及其互补序列。

[0022] 根据本发明的另一个方面,提供了例如对于核酸扩增有用的引物对。此类引物对包含第一引物,该第一引物包含至少10-15个连续核苷酸长度的核苷酸序列,该核苷酸序列是上述基因组侧翼序列(SEQ ID NO:8或SEQ ID NO:9)或与其互补;以及第二引物,该第二引物包含被插入到优良事件MZIR098基因组中的异源DNA的至少10-15个连续核苷酸的核苷酸序列。该第二引物优选地包含核苷酸序列,该核苷酸序列是邻近于如SEQ ID NO:7中列出的植物基因组侧翼DNA序列的插入序列或与其互补。在这个方面的一个实施例中,插入序列引物选自由以下组成的组:SEQ ID NO:11、17、18、22、23、24、29、31、33、34、35、37、43、46、47、48、49、50,及其互补序列。

[0023] 根据本发明的另一个方面,提供了检测生物样品中对应于优良事件MZIR098的DNA的存在的方法。此类方法包括:(a)将包含DNA的样品与一对引物接触,这对引物在与来自玉米原种事件MZIR098的基因组DNA一起进行核酸扩增反应时,产生对于玉米优良事件MZIR098具有诊断性的扩增子;(b)进行核酸扩增反应,从而产生该扩增子;以及(c)检测该扩增子。在这个方面的一个实施例中,扩增子包含选自由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5、SEQ ID NO:6,及其互补序列。

[0024] 根据另一个方面,本发明提供了检测生物样品中对应于优良事件MZIR098的DNA的存在的方法。此类方法包括:(a)将包含DNA的样品与探针接触,该探针在高严格条件下与来自玉米优良事件MZIR098的基因组DNA杂交并且在高严格条件下不与对照玉米植物的DNA杂交;(b)使该样品和探针经受高严格杂交条件;以及(c)检测该探针与该DNA的杂交。所检测的杂交的DNA序列包括至少一种多核苷酸序列,该多核苷酸序列包含SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5、SEQ ID NO:6,及其互补序列。

[0025] 根据本发明的另一个方面,提供了试剂盒用来检测生物样品中的优良事件MZIR098核酸。该试剂盒包括至少一个DNA序列,该DNA序列包含足够长的多核苷酸,该多核苷酸是SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5或SEQ ID NO:6或与其互补,其中所述DNA序列作为与来自优良事件MZIR098的分离的DNA杂交的引物或探

针是有用的,并且当扩增样品中的核酸序列或与其杂交随后对扩增子或与靶序列的杂交进行检测时,这些引物或探针对于样品中来自玉米优良事件MZIR098的核酸序列的存在具有诊断性。该试剂盒进一步包括使核酸杂交或者扩增方法能够完成所必需的其他材料。

[0026] 在另一个方面,本发明提供了检测生物样品中玉米优良事件MZIR098蛋白的方法,该方法包括:(a)从玉米优良事件MZIR098组织的样品中提取蛋白质;(b)使用免疫学方法测定所提取的蛋白质,该蛋白质包含对由玉米优良事件MZIR098事件产生的mCry3A、eCry3.1Ab或PAT蛋白具有特异性的抗体;以及(c)检测所述抗体与mCry3A、eCry3.1Ab或PAT蛋白的结合。

[0027] 在另一个方面,本发明提供了衍生于优良事件MZIR098玉米植物、组织、或种子的生物样品,其中该样品包含核酸,该核酸包含核苷酸序列,该序列是选自由以下组成的组的序列或与其互补:SEQ ID NO:1以及SEQ ID NO:2,并且其中在该样品中使用核酸扩增或核酸杂交方法可检测到该序列。在这个方面的一个实施例中,该样品选自由以下组成的组:玉米粉、玉米面、玉米糖浆、玉米油、玉米淀粉、以及全部或部分地含有玉米副产物的制造的谷类食品。

[0028] 在另一个方面,本发明提供了衍生于包含核苷酸序列的优良事件MZIR098玉米植物、组织、或种子的提取物,该序列是选自由以下组成的组的核苷酸序列或与其互补:SEQ ID NO:1和SEQ ID NO:2。在这个方面的一个实施例中,该序列在该提取物中使用核酸扩增或核酸杂交方法是可检测的。在这个方面的另一个实施例中,该样品选自由以下组成的组:玉米粉、玉米面、玉米糖浆、玉米油、玉米淀粉、以及全部或部分地含有玉米副产物的制造的谷类食品。

[0029] 根据本发明的另一个方面,提供了包含本发明的核酸分子的玉米植物和种子。在本发明的一个实施例中,优良事件MZIR098玉米种子的保藏是根据2017年5月1日的布达佩斯条约(Budapest Treaty)存放至美国典型培养物保藏中心(American Type Culture Collection, ATCC)。该种子于2017年5月12日经过测试并被认为是有活力的。所述种子的实例以ATCC登录号:PTA-124143保藏。

[0030] 根据另一个方面,本发明提供了用于产生具有昆虫抗性和针对GS抑制剂除草剂的除草剂耐受性的玉米植物的方法,该方法包括:(a)将第一亲本玉米植物与第二亲本玉米植物有性杂交,其中该第一或第二亲本玉米植物包含玉米优良事件MZIR098 DNA,从而产生多个第一代子代植物;(b)选择至少对玉米根虫侵染具有抗性的第一代子代植物;(c)使第一代子代植物自交,从而产生多个第二代子代植物;(d)从这些第二代子代植物中选择具有昆虫抗性和针对GS抑制剂除草剂的除草剂耐受性的植物;其中这些第二代子代植物包含选自由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3和SEQ ID NO:4。

[0031] 然而根据又另一个方面,本发明提供了用于产生玉米种子的方法,该方法包括将第一亲本玉米植物与第二亲本玉米植物杂交,并且收集得到的第一代玉米种子,其中该第一或第二亲本玉米植物是本发明的近交玉米植物。

[0032] 根据另一个方面,本发明提供了产生杂交玉米种子的方法,该方法包括以下步骤:(a)种植根据本发明的第一近交玉米系的种子和具有不同基因型的第二近交玉米系的种子;(b)培育从所述种植产生的玉米植物直到开花;(c)将玉米近交系中的一种的玉米植物的花去雄;(d)允许另一种近交系发生授粉,和(e)收获由此产生的杂交种子。

[0033] 根据本发明的另一个方面,本发明提供了选择染色体10上包含优良事件MZIR098的核酸分子的玉米植物和种子的方法。在本发明的一个实施例中,使用了多态性标记来选择或跟踪对于优良事件MZIR098具有特异性的序列。本发明提供了选择对于优良事件MZIR098具有特异性的序列的方法,该方法包括以下步骤:(a)检测多态性标记序列;(b)出于检测该标记的目的设计测定;(c)在来自多个玉米系的玉米核酸序列上运行该测定,以及(d)基于具有对优良事件MZIR098具有特异性的核苷酸的序列来选择玉米系。

[0034] 根据本发明的另一个方面,本发明提供了确定包含优良事件MZIR098的玉米植物的接合性的方法,该方法包括:(a)从所述玉米植物获得基因组DNA的DNA样品;(b)通过将所述DNA样品与以下进行接触来产生接触样品:(i)第一事件引物和第二事件引物,其中所述第一事件引物与所述转基因构建体特异性结合,所述第二事件引物与所述5'玉米基因组侧翼DNA或所述3'玉米基因组侧翼DNA特异性结合,并且其中所述第一事件引物和所述第二事件引物在经受定量PCR条件时产生对于事件MZIR098独特的事件扩增子,(ii)至少一个天然插入位点第一引物和至少一个天然插入位点第二引物,其中该第一引物是正向引物,并且该第二引物是反向引物,其中第一引物和第二引物在经受定量PCR条件时共同起作用,以在该基因组中不存在优良事件MZIR098时从该天然MZIR098插入位点产生扩增子,(iii)与所述事件扩增子杂交的荧光事件探针,和(iv)与所述天然插入位点扩增子杂交的荧光天然插入位点探针;(c)使所述接触样品经受基于荧光的终点定量PCR条件;(d)定量与所述事件扩增子杂交的所述荧光事件探针,并定量与所述天然插入位点扩增子杂交的所述荧光天然插入位点探针;(e)比较杂交的荧光事件探针与杂交的荧光天然插入位点探针的量;以及(f)通过比较杂交的荧光事件探针和杂交的荧光天然插入位点探针的荧光比,确定包含玉米优良事件MZIR098的所述玉米植物的接合性。可以将事件引物组和探针以及天然插入位点引物组和探针与相同的DNA样品混合,或者它们可以与衍生于相同玉米植物的不同DNA样品分开。可能存在不止一种正向天然插入位点引物和/或不止一种反向天然插入位点引物。来自事件探针的荧光和来自天然插入位点探针的荧光的定量可以顺序或同时进行。可以使用数据分析软件(例如,ABI 7900HT上的SDS软件)进行接合性确定,如实例9所述和图2所示。结果指示玉米植物对于优良事件MZIR098是否是纯合的(即,对于事件终点定量PCR具有阳性结果,但对于天然插入位点终点定量PCR不具有阳性结果)、玉米植物对于优良事件MZIR098是否是杂合的(即对于事件和对于天然插入位点终点定量PCR两者都具有阳性结果)、或玉米植物是否是野生型(即对于天然插入位点终点定量PCR具有阳性结果,但对于事件终点定量PCR不具有阳性结果)。

[0035] 根据本发明的另一个方面,本发明提供了染色体10上的位点用于靶向整合异源核酸。本发明提供了选择对于优良事件MZIR098具有特异性的序列用于靶向整合的方法,该方法包括以下步骤:(a)基于插入位点或载体序列设计同源序列;(b)在靶基因座处使用这些同源序列;(c)使用靶向的核酸内切酶(例如锌指核酸酶、大范围核酸酶、TALEN或Cas9核酸酶)在靶基因座中创建断裂;以及(d)将异源供体分子插入对优良事件MZIR098具有特异性的核苷酸中。这种技术的实例证明于Shukla等人(Nature[自然],2009,459:437-441,其通过引用并入本文中)。

[0036] 序列表中序列的说明

[0037] SEQ ID NO:1是对于事件MZIR098独特的、5'基因组-插入连接的核酸序列。

- [0038] SEQ ID NO:2是对于事件MZIR098独特的、3'基因组-插入连接的核酸序列。
- [0039] SEQ ID NO:3是加上另外的5'侧翼基因组序列的、5'基因组-插入连接的核酸序列。
- [0040] SEQ ID NO:4是加上另外的3'侧翼基因组序列的、3'基因组-插入连接的核酸序列。
- [0041] SEQ ID NO:5是对于事件MZIR098独特的、加上5'和3'连接序列的转基因插入的核酸序列。
- [0042] SEQ ID NO:6是加上另外的5'和3'侧翼基因组序列的、上对于事件MZIR098独特的、加5'和3'连接序列的转基因插入的核酸序列。
- [0043] SEQ ID NO:7是事件MZIR098的全长转基因插入的核酸序列。
- [0044] SEQ ID NO:8是MZIR098转基因插入的5'侧翼基因组序列的核酸序列。
- [0045] SEQ ID NO:9是MZIR098转基因插入的3'侧翼基因组序列的核酸序列。
- [0046] SEQ ID NO:10-12是可用于检测MZIR098事件的引物和探针序列
- [0047] SEQ ID NO:13是使用由SEQ ID NO:10-11表示的引物产生的扩增子的核酸序列。
- [0048] SEQ ID NO:14-52是用于优良事件MZIR098检测和转基因测序的引物和探针序列。
- [0049] SEQ ID NO:53是MZIR098转基因内的eCry3.1Ab表达盒的eNOS-02增强子的核酸序列。
- [0050] SEQ ID NO:54是MZIR098转基因内的eCry3.1Ab表达盒的prCMP-04启动子的核酸序列。
- [0051] SEQ ID NO:55是MZIR098转基因内的eCry3.1Ab表达盒的eCry3.1Ab编码序列(其编码工程化的杀昆虫蛋白)的核酸序列。
- [0052] SEQ ID NO:56是MZIR098转基因内的eCry3.1Ab表达盒的tNOS-05-01终止子的核酸序列。
- [0053] SEQ ID NO:57是MZIR098转基因内的mCry3A表达盒的prUbi1-18启动子的核酸序列。
- [0054] SEQ ID NO:58是MZIR098转基因内的mCry3A表达盒的mCry3A编码序列(其编码工程化的杀昆虫蛋白)的核酸序列。
- [0055] SEQ ID NO:59是MZIR098转基因内的mCry3A表达盒的tNOS-20终止子的核酸序列。
- [0056] SEQ ID NO:60是MZIR098转基因内的PAT表达盒的pr35S-04-01启动子的核酸序列。
- [0057] SEQ ID NO:61是MZIR098转基因内的PAT表达盒的cPAT-08编码序列(其编码赋予针对GS抑制剂除草剂的耐受性的PAT蛋白)的核酸序列。
- [0058] SEQ ID NO:62是MZIR098转基因内的eCry3.1Ab表达盒的核酸序列。
- [0059] SEQ ID NO:63是MZIR098转基因内的mCry3A表达盒的核酸序列。
- [0060] SEQ ID NO:64是MZIR098转基因内的PAT表达盒的核酸序列。
- [0061] SEQ ID NO:65-69是当终点接合性测定中不存在MZIR098时可用于MZIR098插入位点(也称为天然插入位点)的检测的引物和探针序列。
- [0062] SEQ ID NO:70是AC204437.3染色体10序列,其中N是任何碱基“A”、“T”、“G”或“C”。这个序列包括MZIR098插入位点的染色体位置。

[0063] SEQ ID NO:71是SEQ ID NO:70的反向互补序列;AC204437.3染色体10序列,其中N是任何碱基“A”、“T”、“G”或“C”。

附图说明

[0064] 图1(Figure 1、Fig.1)是一个绘制的图谱,该图说明了元件的结构,这些元件包括被插入到玉米的基因组中以创建优良事件MZIR098的异源核酸序列,并且列出了相对位置,在这些位置处这些插入的核酸序列被连接到玉米基因组DNA序列上,这些玉米基因组DNA序列位于这些插入的异源DNA序列的末端的侧翼;并且还说明了包含转基因和侧翼基因组序列两者的核酸序列的连接序列的位置。数字指示序列根据其序列鉴定号(SEQ ID NO)的图形表示。因此,“1”是SEQ ID NO:1的图形表示,“2”表示SEQ ID NO:2,“3”表示SEQ ID NO:3,“4”表示SEQ ID NO:4,“5”表示SEQ ID NO:5,“6”表示SEQ ID NO:6,“7”表示SEQ ID NO:7,“8”表示SEQ ID NO:8,“9”表示SEQ ID NO:9,并且数字“53”至“64”分别表示SEQ ID NO:53至SEQ ID NO:64。“8”和“9”的灰色区域指示侧翼基因组序列。“53”-“61”的白色区域指示转基因插入。

[0065] 图2(Figure 2、Fig.2)是来自FAM(Y轴)的信号(来自作为转基因插入的事件特异性等位基因(ESA)的信号)和来自TET(X轴)的信号(来自天然插入等位基因(WT等位基因;转基因的基因组位置,但不存在转基因)测定的信号)的强度的图。点或圆点来自PCR的40个循环后约90个样品的每个样品的最终读数。左上象限中的簇来自纯合植物(HOM),因为不存在TET(WT等位基因)信号。右下方的簇来自无效植物(无效(NULL)),因为不存在FAM(ESA)信号。杂合子(HET)位于右上方之间,因为它们都具有来自两种测定的信号。象限位置以及簇或簇之间的间隔,可根据其位置进行接合性调用。图2是实例9中产生的数据的表示。

具体实施方式

[0066] 本发明上述以及其他方面将从以下详细说明中变得更清楚。

[0067] 提供了以下定义和方法以更好地定义本发明并且指导本领域的普通技术人员实施本发明。除非另外说明,本文使用的术语应该根据相关领域的那些一般技术人员的常规用法来理解。分子生物学中的一般术语的定义也可在Rieger等人,Glossary of Genetics: Classical and Molecular[遗传学词汇表:标准和分子],第5版,Springer-Verlag:New York[施普林格出版社:纽约],1994中找到。

[0068] 如本文使用的,术语“扩增的”意指使用至少一种核酸分子作为模板,构建核酸分子的多个拷贝或与该核酸分子互补的多个拷贝。扩增系统包括聚合酶链式反应(PCR)系统、连接酶链式反应(LCR)系统、基于核酸序列的扩增(NASBA,安大略省密西索加的坎基尼公司(Cangene, Mississauga, Ontario))、Q- β 复制酶系统、基于转录的扩增系统(TAS)、以及链置换扩增(SDA)。参见例如Diagnostic Molecular Microbiology: Principles and Applications[诊断分子微生物学:原理与应用],D.H.Persing等人编著,American Society for Microbiology[美国微生物学会],Washington, D.C.[华盛顿特区](1993)。扩增产物被称为扩增子。

[0069] “生物样品”是植物、植物材料或包含植物材料的产品。术语“植物”旨在涵盖玉米(玉蜀黍)植物组织(处于任何成熟阶段),以及从任何一个这样的植物取得或衍生于其的细

胞、组织、器官,包括但不限于任何种子、叶、茎、花、根、单细胞、配子、细胞培养物、组织培养物或原生质体。如本文使用的,“植物材料”是指从植物获得或衍生于植物的材料。包含植物材料的产品涉及食物、饲料或使用植物材料来产生的或可以被植物材料污染的(contaminated)其他产品。生物样品可能是压碎的、无活力的材料。生物样品可以衍生于商品产品,例如玉米商品产品。玉米,也称为玉蜀黍,被用作人类食品、牲畜饲料和工业原料。除人类食用玉蜀黍籽粒外,玉蜀黍的食物用途还包括干磨工业和湿磨工业两者的产品。玉蜀黍干磨的主要产品是糝、粉和面。玉蜀黍湿磨工业可提供玉蜀黍淀粉、玉蜀黍糖浆和用于食物用途的右旋糖。从玉蜀黍胚芽中回收玉蜀黍油,玉蜀黍胚芽是干磨工业和湿磨工业的副产物。

[0070] 玉米商品产品典型地衍生于颗粒(衍生于玉米穗)。玉米商品产品也可能衍生于玉米植物的非颗粒部分。如本领域熟知的,可以采用许多不同的工业过程来提取或利用这些植物产品。玉米商品产品包括玉米粉、玉米面、玉米糖浆、玉米油、玉米淀粉、以及全部或部分地含有玉米副产物的制造的谷类食品。玉米商品产品可以是衍生于玉米种子的压碎的、无活力的材料(但不能再发芽)。玉米(包括植物的颗粒和非颗粒部分)也广泛用作牲畜饲料,主要用于肉牛、奶牛、猪和家禽。玉蜀黍的工业用途包括产生乙醇、湿磨工业中的玉蜀黍淀粉和干磨工业中的玉蜀黍粉。玉蜀黍淀粉和面粉的工业施用是基于功能特性,例如粘度、成膜性、粘合特性和悬浮颗粒的能力。玉蜀黍淀粉和面粉已在造纸和纺织工业中应用。其他工业用途包括在粘合剂、建筑材料、铸造黏结剂、洗衣淀粉、炸药,油井泥中的应用,以及其他采矿应用。除玉蜀黍粒以外的植物部分也用于工业:例如,将茎和外壳制成纸张和墙板,并将穗轴用作燃料和制作木炭。

[0071] 生物提取物或“提取物”可衍生于生物样品或玉米商品产品。生物提取物来自压碎的生物材料,并且不再具有活力或不能再发芽。应当理解的是在本发明的上下文中,针对对于玉米优良事件MZIR098具有特异性的核酸的存在(暗示样品中核酸的存在)来测试此类生物样品或提取物。因此,本文提到的用来鉴定生物样品或提取物中的优良事件MZIR098的方法涉及鉴定生物样品或提取物中的核酸,这些核酸来自优良事件MZIR098玉米植物并且对于优良事件MZIR098具有诊断性。

[0072] “编码序列”是转录成RNA(例如mRNA、rRNA、tRNA、snRNA、正义RNA或反义RNA)的核酸序列。优选地,RNA进而在生物中被翻译以产生蛋白质。

[0073] 如本文使用的“检测试剂盒”是指用来检测样品中来自玉米优良事件MZIR098植物的DNA的存在或不存在的试剂盒,该试剂盒包含本发明的核酸探针和引物(它们在高严格条件下特异性地与靶DNA序列杂交)以及使核酸杂交或者扩增方法能够完成所必需的其他材料。

[0074] 如本文使用的“表达盒”意指能够在适当的宿主细胞中指导特定核苷酸序列的表达的核酸分子,该表达盒包含可操作地连接到目的核苷酸序列(其可操作地连接到终止信号上)上的启动子。它还典型地包含适当翻译该核苷酸序列所需要的序列。表达盒还可以包含在指导目的核苷酸序列表达中不需要的序列,但是其因为用于将表达盒从表达载体移除的方便的限制性位点而存在。包含目的核苷酸序列的表达盒可以是嵌合的,意味着至少一个它的组分相对于至少一个它的其他组分是异源的。该表达盒还可以是天然存在的但已经是以对于异源表达有用的重组形式而获得的表达盒。然而,典型地,该表达盒相对于宿主来

说是异源的,即表达盒的特定核酸序列在宿主细胞中不是天然存在的,并且必须已经通过本领域已知的转化方法引入至宿主细胞或宿主细胞的祖先中。在该表达盒中核苷酸序列的表达可以是在组成型启动子或诱导型启动子的控制之下,该启动子只有当该宿主细胞暴露于一些特定的外界刺激时才引发转录。在多细胞生物(例如植物)的情况下,该启动子对于特定组织、或器官、或者发育阶段也可以是特异的。当被转化进植物中时,表达盒或其片段也可被称为“插入的序列”或者“插入序列”。

[0075] “基因”是位于基因组内的限定区域,并且除了前述的编码核酸序列之外,它还包括其他负责控制该编码部分的表达(也就是转录和翻译)的主要调节性核酸序列。基因还可以包含其他5'和3'未翻译序列和终止序列。另外的可能存在的元件是例如内含子。

[0076] “目的基因”是指当转移至植物时,在该植物上赋予所希望的特征(例如抗生素抗性、病毒抗性、昆虫抗性、疾病抗性、或对其他有害生物的抗性、除草剂耐受性、改进的营养价值、改进的工业过程的性能或者改变的繁育能力)的任何基因。“目的基因”还可以是被转移至植物用于在该植物中产生商业上有价值的酶或代谢物的基因。

[0077] 如本文使用的“基因型”是由亲本玉米植物遗传的遗传材料,并不是所有这些遗传材料都必然地表达在后代玉米植物中。MZIR098基因型是指转化入植物基因组中的异源遗传材料以及位于插入序列侧翼的遗传材料。

[0078] “MZIR098-特异性”是指适合于在植物、植物材料或产品中(例如但不限于,包含植物材料或衍生于植物材料的食物或饲料产品(新鲜或加工的))区分地鉴定优良事件MZIR098的核苷酸序列。

[0079] “插入DNA”或“插入序列”是指表达盒内用于转化植物材料的异源DNA。插入DNA衍生于T-DNA,其包含于农杆菌介导的植物转化中使用的二元载体中。“侧翼DNA”或“侧翼序列”可以存在于生物(例如植物)中天然存在的基因组DNA中,或通过转化过程所引入的外来(异源)DNA(其对于例如与转化事件相关联的片段的原始插入DNA分子来说是外源的)中。如本文使用的,侧翼序列是指至少10bp、至少20bp、至少50bp、至少100bp、至少150bp、至少200bp、至少250bp、至少300bp、至少400bp、至少500bp、至少1000bp、至少2000bp、至少3000bp、至少4000bp、和至少5000bp的序列,该序列位于紧邻原始外来插入DNA分子的上游和邻接处、或紧邻原始外来的插入DNA分子的下游和邻接处。导致外来DNA的随机整合的转化程序将产生含有对于每个转化体特有的且可能独特的侧翼区域的转化体。当通过传统杂交将重组DNA引入植物时,其侧翼序列通常不会改变。转化体还将在一个异源插入DNA片段和基因组DNA片段之间、或两个基因组DNA片段之间、或两个异源DNA片段之间含有独特的连接。“连接”是两个特定DNA片段连接处的点。例如,在插入DNA连接侧翼DNA处存在连接。连接点还存在于转化的生物中,其中两个DNA片段以从天然生物中发现的方式修饰的方式而连接在一起。“连接DNA”或“连接序列”是指包含连接点的DNA。本披露中列出的两个连接序列是如SEQ ID NO:1中列出的玉蜀黍基因组DNA与插入物的5'末端之间的连接点,以及如SEQ ID NO:2中列出的插入物的3'末端与玉蜀黍基因组DNA之间的连接点。事件可以由其连接序列定义。这些连接序列可以通过传统杂交传递给子代并渗入其他种质。

[0080] 术语“事件”是指包括所事件的异源DNA和/或子代的原始转化体。更普遍地,术语“事件”是指人工遗传基因座或基因型,该人工遗传基因座或基因型由于遗传工程化(例如转化)而携带外来插入的DNA或转基因(包含至少一个目的基因的至少一个拷贝),并且还包

含与插入的DNA紧邻的侧翼基因组序列,将期待插入的DNA转移到由于包含插入的DNA的一个亲本系(例如原始转化体和由自交产生的子代)与不含有该插入的DNA的亲本系的有性杂交而接收了包括目的转基因的插入的DNA的子代中。该事件包含连接序列和可以称为转基因或T-DNA插入的外来插入的DNA。细胞中事件的存在可以通过其连接序列进行基因型鉴定。在遗传水平上,事件是植物遗传组成的一部分。

[0081] 术语例如“事件MZIR098植物”、“MZIR098植物”、“优良事件MZIR098植物”或“事件MZIR098玉米”是指包含MZIR098事件的玉米植物。事件MZIR098植物可以指原始转化体的子代。术语“事件MZIR098植物”还是指由事件MZIR098植物与另一玉米系之间进行有性异型杂交而产生的子代。即使在与轮回亲本反复回交后,插入的DNA、基因组侧翼DNA和来自原始转化的植物的连接序列也存在于杂交子代中相同的染色体位置。类似地,“MZIR098种子”是指包含MZIR098事件的种子。

[0082] “优良事件”包括商业用途所需事件的所有所希望的特征。优良事件包含转基因的一个且只有一个完整的拷贝,而不含载体主链序列。将转基因插入基因组中所希望的位置,除其他特征外,这还易于渗入所希望的商业遗传背景中。优良事件的转基因的基因组位置也允许包含转基因的性状的正确表达。优良事件中转基因性状的表达在杂合(或半合)和纯合条件下都是正确、适当和空间和时间稳定的;在一系列环境条件下(其中携带该事件的植物很可能暴露于正常的农艺学用途中)处于商业上可接受的水平;并在多代子代中保持稳定。优良事件的转基因也显示出正常的孟德尔分离。优良事件具有所希望的农艺学特性(例如产率、活力、生育力等),而不受事件在植物基因组中的存在的不利影响。优良事件具有出色的功效组合,包括在广泛的基因型背景下以及在多个环境位置中的除草剂耐受性和农艺学性能。通过将优良事件渗入不同的相关遗传背景并遵守上述标准,可以确认事件的状态为优良事件。“优良事件”可以是指包含外来DNA作为转基因的遗传基因座,其满足上述标准。植物、植物材料或子代(例如种子)可以在其基因组中包含一个或多个优良事件。在事件中具有所有这些特征的可能性很小,因此优良事件是非显而易见的且非典型的从转换过程中恢复的事件。优良事件只能通过广泛的选择程序发现。

[0083] 携带优良事件MZIR098的植物的特征在于它们的昆虫抗性,特别是针对根萤叶甲属物种的抗性,以及针对GS抑制剂(例如草铵膦或双丙氨磷)的耐受性。包含优良事件MZIR098的玉米植物可用于控制鞘翅目昆虫有害生物,包括西方玉米根虫(*Diabrotica virgifera virgifera*, western corn rootworm)、墨西哥玉米根虫(*D. virgifera zea*, Mexican corn rootworm)、以及北方玉米根虫(*D. longicornis barberi*, northern corn rootworm)。在没有施用除草剂或没有昆虫有害生物压力的情况下,携带优良事件MZIR098的植物的特征还在于具有与可商购的玉米品种相当的农艺特性。因此,与缺少事件MZIR098的同基因系相比,包含优良事件MZIR098的植物可以耐受GS抑制剂除草剂的施用而不会负面影响所述植物的产率。此外,与不含MZIR098事件的同基因玉米植物相比,包含优良事件MZIR098的玉米植物在疾病易感性或倒伏方面没有统计学上的显著差异。这些特征使优良事件MZIR098对于控制玉米的根萤叶甲属物种昆虫有害生物(特别是西方玉米根虫)以及控制玉米田中草甘膦抗性的杂草非常有用。因为mCry3A和eCry3.1Ab提供两种作用方式,所以优良事件MZIR098也可以用于IRM方法中,以预防或延迟昆虫有害生物对mCry3A或eCry3.1Ab的抗性发展。

[0084] “异源”核酸序列是天然地不与将该核酸序列引入其中的宿主细胞相关联的核酸序列,包括天然存在的核酸序列的非天然存在的多拷贝。

[0085] “同源”核酸序列是与其被引入的宿主细胞天然相关联的核酸序列。

[0086] 当涉及核酸使用时,术语“分离的”是指从至少一个污染物核酸中被鉴定并且分离出来的核酸序列,该污染物核酸通常是以其天然来源与该核酸序列相关联的。分离的核酸是以与其在自然界中发现的不同的形式或设置而存在的。相反,非分离的核酸(例如DNA和RNA)是在自然界中存在的状态下发现的。分离的核酸可以位于转基因植物或生物样品中,并且仍然被认为是“分离的”。

[0087] “可操作地连接”是指在单个核酸片段上多个核酸序列的关联,使得一个的功能影响另一个的功能。例如,当启动子能够影响编码序列或功能RNA的表达时(即,该编码序列或功能RNA处于该启动子的转录控制之下),则该启动子与该编码序列或功能RNA是可操作地连接的。正义方向或者反义方向的编码序列能够与调节序列可操作地连接。

[0088] 用于鉴定优良事件或包含优良事件的植物或植物材料、或含有包含优良事件的植物材料的产品的所开发的工具是基于优良事件的特定基因组特征,例如,包含插入的DNA、分子标记或插入的DNA的一个或多个侧翼区域的序列的基因组区域的特定限制性图谱。

[0089] 一旦对插入的DNA的一个或两个侧翼区域或转基因进行了测序,就可以开发引物和探针,这些引物和探针可以通过分子生物学技术的方式特异性识别样品的核酸(DNA或RNA)中的该(这些)序列。例如,可以开发PCR方法以鉴定生物样品(例如植物、植物材料或包含植物材料的产品的样品)中的优良事件。这种PCR基于至少两个特异性“引物”,一个识别优良事件的5'或3'侧翼区域内的序列,而另一个识别外来DNA内的序列。引物优选具有15至35个核苷酸的序列,该序列在优化的PCR条件下分别“特异性识别”优良事件的5'或3'侧翼区域和优良事件的外来DNA内的序列,使得将特异性片段(“整合片段”或区分性扩增子)从包含该优良事件的核酸样品中扩增。这意味着在优化的PCR条件下仅扩增了靶向的整合片段,而没有扩增植物基因组或外来DNA中的其他序列。

[0090] 如本文使用的“引物”是分离的核酸,它们通过核酸杂交被退火为互补靶DNA链,以在该引物与该靶DNA链之间形成杂交体,然后通过聚合酶(例如DNA聚合酶)沿着该靶DNA链延伸。引物对包含“正向”引物和“反向”引物。多对或多组引物可以用于核酸分子的扩增,例如通过聚合酶链式反应(PCR)或者其他常规的核酸扩增方法。

[0091] 适用于鉴定优良玉米事件MZIR098的PCR引物可能是以下:

[0092] a) 长度在17bp至约200bp的范围内的寡核苷酸,其包含选自5'侧翼序列(SEQ ID NO:8)中的DNA的至少17个连续核苷酸(优选20个连续核苷酸)的核苷酸序列,使得该引物识别该5'侧翼序列;或

[0093] b) 长度在17bp至约200bp的范围内的寡核苷酸,其包含选自3'侧翼序列(SEQ ID NO:9)中的DNA的至少17个连续核苷酸(优选20个连续核苷酸)的核苷酸序列,使得该引物识别该3'侧翼序列;或

[0094] c) 长度在17bp至约200bp的范围内的寡核苷酸,其包含选自转基因(SEQ ID NO:7)中的DNA的至少17个连续核苷酸(优选20个连续核苷酸)的核苷酸序列,使得该引物识别该转基因。

[0095] 引物当然可以比提到的17个连续核苷酸更长,并且可以例如20、21、22、23、24、25、

30、35、50、75、100、150、200bp长或甚至更长。引物可以完全由选自侧翼序列和转基因DNA序列的提到的核苷酸序列组成。然而,引物在其5'末端(即在3'-定位的17个连续核苷酸之外)处的核苷酸序列不太关键。因此,引物的5'序列可以包含选自侧翼序列或外来DNA的核苷酸序列或由其组成,(适当时)但是可以含有若干个(例如1、2、5或10个)错配。引物的5'序列甚至可以完全是与侧翼序列或外来DNA无关的核苷酸序列,例如代表一个或多个限制性酶识别位点的核苷酸序列。此类具有错配的无关序列或侧翼DNA序列应优选不超过100个核苷酸,更优选不超过50或25个核苷酸。

[0096] 此外,合适的引物可以包含跨越植物DNA衍生的序列和插入的DNA序列之间的连接区域的核苷酸序列(SEQ ID NO:1和2)、由其组成或基本上由其组成。本领域技术人员将立即清楚,适当选择的PCR引物对也不应包含彼此互补的序列。

[0097] 用于检测或鉴定优良事件MZIR098的合适引物的实例包括SEQ ID NO:10、11、14至52及其互补序列。用于检测或鉴定优良事件MZIR098的合适的寡核苷酸引物的其他实例包括SEQ ID NO:7、8和9及其互补序列的至少10个连续核苷酸。本领域普通技术人员将理解,对于对玉米优良事件MZIR098具有诊断性的引物组,所得扩增子必须包含SEQ ID NO:1或SEQ ID NO:2。

[0098] “探针”是分离的核酸分子,其上附接常规的可检测的标记或报道分子,例如放射性同位素、配体、化学发光剂或酶。这种探针与靶核酸的一条链互补,在本发明的情况下,与来自玉米优良事件MZIR098的基因组DNA的一条链互补。优良事件MZIR098的基因组DNA可以来自玉米植物或样品,该玉米植物或样品包括来自该事件的DNA。根据本发明的探针不仅包括脱氧核糖核酸或核糖核酸,还包括与靶DNA序列特异性结合并且可以用来检测靶DNA序列的存在的聚酰胺类以及其他探针材料。

[0099] 探针和引物的长度通常为5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、53、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84、85、86、87、88、89、90、91、92、93、94、95、96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、110、111、112、113、114、115、116、117、118、119、120、121、122、123、124、125、126、127、128、129、130、131、132、133、134、135、136、137、138、139、140、141、142、143、144、145、146、147、148、149、150、151、152、153、154、155、156、157、158、159、160、161、162、163、164、165、166、167、168、169、170、171、172、173、174、175、176、177、178、179、180、181、182、183、184、185、186、187、188、189、190、191、192、193、194、195、196、197、198、199、200、201、202、203、204、205、206、207、208、209、210、211、212、213、214、215、216、217、218、219、220、221、222、223、224、225、226、227、228、229、230、231、232、233、234、235、236、237、238、239、240、241、242、243、244、245、246、247、248、249、250、251、252、253、254、255、256、257、258、259、260、261、262、263、264、265、266、267、268、269、270、271、272、273、274、275、276、277、278、279、280、281、282、283、284、285、286、287、288、289、290、291、292、293、294、295、296、297、298、299、300、301、302、303、304、305、306、307、308、309、310、311、312、313、314、315、316、317、318、319、320、321、322、323、324、325、326、327、328、329、330、331、332、333、334、335、336、337、338、339、340、341、342、343、344、345、346、347、348、349、350、351、352、353、354、355、356、357、358、359、360、361、362、363、

364、365、366、367、368、369、370、371、372、373、374、375、376、377、378、379、380、381、382、383、384、385、386、387、388、389、390、391、392、393、394、395、396、397、398、399、400、401、402、403、404、405、406、407、408、409、410、411、412、413、414、415、416、417、418、419、420、421、422、423、424、425、426、427、428、429、430、431、432、433、434、435、436、437、438、439、440、441、442、443、444、445、446、447、448、449、450、451、452、453、454、455、456、457、458、459、460、461、462、463、464、465、466、467、468、469、470、471、472、473、474、475、476、477、478、479、480、481、482、483、484、485、486、487、488、489、490、491、492、493、494、495、496、497、498、499、或500个或更多个多核苷酸。此类引物和探针在高严格杂交条件下与靶序列特异性杂交。根据本发明的引物和探针可能具有与该靶序列互补的完整序列,虽然与该靶序列不同并保留与该靶序列杂交的能力的探针可通过常规方法进行设计。

[0100] “严格条件”或“严格杂交条件”包括指探针与其靶序列杂交的程度比它与其他序列杂交的程度可检测地更高的条件。严格条件是靶序列依赖的,并将取决于多核苷酸的结构而不同。通过控制杂交和/或洗涤条件的严格性,能够鉴定与该探针(同源探测)100%互补的靶序列。可替代地,可调整严格条件以允许序列中的一些错配,使得检测到更低程度的相似性(异源探测)。较长的序列在较高的温度下特异性杂交。对核酸杂交的广泛指导见于以下文献中:Tijssen(1993) *Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology-Hybridization with Nucleic Acid Probes* [生物化学和分子生物学实验室技术-使用核酸探针的杂交]第2章第I部分“Overview of principles of hybridization and the strategy of nucleic acid probe assays [杂交原理和核酸探针测定的策略综述]”Elsevier [爱思唯尔集团], 纽约; 和 *Current Protocols in Molecular Biology* [现代分子生物学实验技术], 第2章, Ausubel 等人编, Greene Publishing and Wiley-Interscience: New York [格林出版公司和威利交叉科学公司: 纽约] (1995), 以及 Sambrook 等人 (2001) *Molecular Cloning: A Laboratory Manual* [分子克隆: 实验手册] (第5版 Cold Spring Harbor Laboratory [冷泉港实验室出版社], Cold Spring Harbor [冷泉港], NY [纽约州])。

[0101] 特异性典型地取决于杂交后的洗涤, 关键因素是最终洗涤溶液的离子强度以及温度。通常, 高严格杂交和洗涤条件在限定的离子强度和pH下被选定为比特定序列的热熔点 (T_m) 低约5°C。 T_m 是50%的靶序列与完全匹配的探针进行杂交时的温度(在限定的离子强度和pH下)。典型地, 在高严格调节下, 探针将与其靶子序列杂交, 而不与其他序列杂交。

[0102] 针对互补核酸(它们在DNA或RNA印迹中在滤纸上具有超过100个互补的残基)的杂交的高严格杂交条件的实例是具有1mg肝素的50%甲酰胺、在42°C、将该杂交过夜进行。非常高严格洗涤条件的实例是0.15M NaCl, 在72°C持续约15分钟。高严格洗涤条件的实例是在65°C以0.2x SSC洗涤持续15分钟(参见Sambrook, 下文, 针对SSC缓冲液描述)。

[0103] 本发明的示例性杂交条件包括在7% SDS、0.25M NaPO_4 (pH 7.2)、67°C条件下杂交过夜; 然后在5% SDS、0.20M NaPO_4 (pH 7.2)、65°C条件下洗涤两次, 每次30分钟; 并在1% SDS、0.20M NaPO_4 (pH 7.2)、65°C条件下洗涤两次, 每次30分钟。对于例如多于100个核苷酸的双链体的示例性中严格洗涤是在45°C以1x SSC持续15分钟。对于例如多于100个核苷酸的双链体的低严格洗涤的实例是在40°C以4-6x SSC持续15分钟。

[0104] 对于约10至50个核苷酸的探针, 高严格条件典型地涉及在pH7.0至8.3下小于约

1.0M Na离子的盐浓度,典型地约0.01至1.0M Na离子浓度(或其他盐类),并且温度典型地是至少约30°C。高严格条件还可以通过添加去稳定剂(例如甲酰胺)来实现。一般而言,在特定的杂交测定中相比于不相关的探针观察到的高出2x(或更高)的信噪比表明检测到特异性杂交。如果它们编码的蛋白质基本相同,则在高严格条件下彼此不杂交的核酸仍然是基本上相同的。例如,当使用遗传密码允许的最大程度的密码子简并而创建核酸的拷贝时,则发生这种情况。

[0105] 以下是可以用于杂交核苷酸序列的杂交/洗涤条件的示例性设置,这些杂交核苷酸序列与本发明的参考核苷酸序列是基本上相同的:参考核苷酸序列在以下条件下优选地与该参考核苷酸序列杂交:在7%十二烷基硫酸钠(SDS)、0.5M NaPO₄、1mM EDTA中在50°C,并且在2X SSC、0.1%SDS中在50°C洗涤;更令人希望的是在7%十二烷基硫酸钠(SDS)、0.5M NaPO₄、1mM EDTA中在50°C,并且在1X SSC、0.1%SDS中在50°C洗涤;仍更令人希望的是在7%十二烷基硫酸钠(SDS)、0.5M NaPO₄、1mM EDTA中在50°C,并且在0.5X SSC、0.1%SDS中在50°C洗涤;优选地在7%十二烷基硫酸钠(SDS)、0.5M NaPO₄、1mM EDTA中在50°C,并且在0.1X SSC、0.1%SDS中在50°C洗涤;更优选地在7%十二烷基硫酸钠(SDS)、0.5M NaPO₄、1mM EDTA中在50°C,并且在0.1X SSC、0.1%SDS中在65°C洗涤。本发明的这些序列可以使用所有以上条件进行检测。出于定义本发明的目的,使用了高严格条件。

[0106] 如本文使用的,“扩增的DNA”或“扩增子”是指作为核酸模板的一部分的靶核酸序列的核酸扩增产物。例如,为了确定由有性杂交产生的玉米植物是否含有来自本发明的玉米植物的转基因事件基因组DNA,可以使用DNA引物对(其包括衍生于与插入的异源DNA的插入位点邻近的侧翼序列的第一引物,和衍生于插入的异源DNA的第二引物)对从玉米植物组织样品中提取的DNA进行核酸扩增方法,以产生对事件DNA的存在具有诊断性的扩增子。可替代地,第二引物可衍生于侧翼序列。扩增子具有一定长度,并具有也对该事件具有诊断性的序列。扩增子的长度范围可以在从引物对加上一个核苷酸碱基对的总长度到由DNA扩增方案产生的扩增子的任何长度,和/或引物对加上大约2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、53、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84、85、86、87、88、89、90、91、92、93、94、95、96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、110、111、112、113、114、115、116、117、118、119、120、121、122、123、124、125、126、127、128、129、130、131、132、133、134、135、136、137、138、139、140、141、142、143、144、145、146、147、148、149、150、151、152、153、154、155、156、157、158、159、160、161、162、163、164、165、166、167、168、169、170、171、172、173、174、175、176、177、178、179、180、181、182、183、184、185、186、187、188、189、190、191、192、193、194、195、196、197、198、199、200、201、202、203、204、205、206、207、208、209、210、211、212、213、214、215、216、217、218、219、220、221、222、223、224、225、226、227、228、229、230、231、232、233、234、235、236、237、238、239、240、241、242、243、244、245、246、247、248、249、250、251、252、253、254、255、256、257、258、259、260、261、262、263、264、265、266、267、268、269、270、271、272、273、274、275、276、277、278、279、280、281、282、283、284、285、286、287、288、289、290、291、292、293、294、295、296、297、298、299、300、301、302、303、304、305、306、307、308、309、310、311、312、313、314、315、316、317、318、319、

320、321、322、323、324、325、326、327、328、329、330、331、332、333、334、335、336、337、338、339、340、341、342、343、344、345、346、347、348、349、350、351、352、353、354、355、356、357、358、359、360、361、362、363、364、365、366、367、368、369、370、371、372、373、374、375、376、377、378、379、380、381、382、383、384、385、386、387、388、389、390、391、392、393、394、395、396、397、398、399、400、401、402、403、404、405、406、407、408、409、410、411、412、413、414、415、416、417、418、419、420、421、422、423、424、425、426、427、428、429、430、431、432、433、434、435、436、437、438、439、440、441、442、443、444、445、446、447、448、449、450、451、452、453、454、455、456、457、458、459、460、461、462、463、464、465、466、467、468、469、470、471、472、473、474、475、476、477、478、479、480、481、482、483、484、485、486、487、488、489、490、491、492、493、494、495、496、497、498、499、或500、750、1000、1250、1500、1750、2000个或更多个多核苷酸的总长度,加上或减去任何上面列出的增量。可替代地,引物对可衍生于插入DNA两侧的侧翼序列,以产生包括转基因的整个插入核苷酸序列以及位于转基因插入物侧翼的序列的扩增子。衍生于侧翼序列的引物对的成员可以位于距插入的DNA序列一段距离,该距离的范围可以从一个核苷酸碱基对直至扩增反应的极限、或约20,000bp。术语“扩增子”的使用特别排除引物二聚体。

[0107] TaqMan(赛默飞世尔科技(ThermoFisher Scientific),沃尔瑟姆,马萨诸塞州,美国)被描述为检测和定量DNA序列的存在的方法,并且在制造商提供的说明中已得到充分理解。简而言之,设计FRET寡核苷酸探针,该探针与侧翼和插入DNA连接重叠。FRET探针和PCR引物(插入DNA序列中的一个引物和侧翼基因组序列中的一个引物)在热稳定的聚合酶和dNTP的存在下循环。FRET探针的杂交(Flybridization)导致荧光部分的裂解和释放,使其远离FRET探针上的淬灭部分。荧光信号指示由于成功的扩增和杂交,侧翼/转基因插入序列的存在。该荧光信号可以被量化。

[0108] “转化”是用于将异源核酸引入到宿主细胞或生物的方法。特别地,“转化”意指DNA分子稳定地整合到目的生物的基因组中。

[0109] “转化的/转基因的/重组的”是指异源核酸分子已经引入其中的宿主生物例如细菌或植物。核酸分子能够被稳定地整合进入宿主的基因组中或者核酸分子也能作为染色体外的分子而存在。这种染色体外分子能够自主复制。转化的细胞、组织或植物应当理解为不仅涵盖转化过程的终产物,而且涵盖其转基因子代。“非转化的”、“非转基因的”、或“非重组的”宿主是指不含该异源的核酸分子的野生型生物,例如细菌或植物。如本文使用的,“转基因的”是指植物、植物细胞、或多个具有结构或没有结构的植物细胞,这些细胞通过熟知的基因操作和基因插入技术已将代表目的基因的核酸整合进植物基因组中,并典型地整合进细胞核的染色体中、线粒体或其他包含染色体的细胞器中(在与天然植物或植物细胞中正常存在的基因座不同的基因座处或以多于在天然植物或植物细胞中正常存在的拷贝数)。转基因植物来自此类核酸序列的操作和插入(与天然发生的突变相反),以产生非天然发生的植物或具有非天然发生的基因型的植物。植物和植物细胞的转化技术在本领域中是熟知的,并可能包含例如电穿孔、显微注射、农杆菌介导的转化、以及基因枪转化(ballistic transformation)。

[0110] 本文使用了如在37C.F.R. §1.822中对于DNA碱基和氨基酸给出的命名法。

[0111] 本发明涉及遗传改进的玉米系,该玉米系提供了用于控制玉米根虫(根萤叶甲属

物种)的双重作用模式,并耐受含有GS抑制剂(例如草铵膦)的除草剂。两种杀昆虫性状基因即mCry3A和eCry3.1Ab的存在提供了双重作用模式。除草剂耐受性性状基因PAT的存在提供了除草剂耐受性,该基因编码膦丝菌素乙酰转移酶并且衍生于绿色产色链霉菌(*Streptomyces viridochromogenes*)。本发明特别涉及被命名为优良事件MZIR098(包含新颖的基因型)的优良转基因玉米事件,以及用于检测在生物样品中的来自该事件的核酸的组合物和方法。本发明进一步涉及包含优良事件MZIR098基因型的玉米植物、来自这些玉米植物的转基因种子、以及用于通过将包含该优良事件MZIR098基因型的玉米近交体与其自身或与另一种玉米系进行杂交而产生包含该优良事件MZIR098基因型的玉米植物的方法。包含本发明的优良事件MZIR098基因型的玉米植物可用作昆虫有害生物管理的一部分和杂草控制程序的一部分,因为这些玉米植物具有针对GS抑制剂的除草剂耐受性。

[0112] 本发明体现了玉米新颖基因型,其是通过农杆菌介导的转化将转基因随机插入玉米植物基因组中的结果。据本领域的认识,不能预测这种插入的基因组位置。本发明涵盖特定新颖基因型和新颖序列,即SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5或SEQ ID NO:6,及其互补序列,这些特定新颖基因型和新颖序列是新颖的并且对于优良事件MZIR098具有诊断性。此外,本发明披露了包含优良事件MZIR098的玉米植物,该事件的实例以ATCC登录号PTA-124143保藏。包含优良事件MZIR098的玉米植物在其基因组内含有SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、以及SEQ ID NO:5。此外,本发明涵盖处于特定多核苷酸分子形式的特定工具,这些工具能够鉴定玉米基因组中其特定插入位点处的转基因插入。

[0113] 本发明包含分子叠加,该分子叠加包含具有mCry3A,eCry3.1Ab和PAT编码序列的表达盒。本发明相比可以包含相同三个性状的育种叠加具有许多优点。包含育种叠加的植物将包含作为两个或可能单个事件存在的三个性状,使得该植物的基因组具有两个或可能三个分开的转基因插入。这种植物的创建在技术上可能会很复杂,因为需要将两个亲本进行杂交,其中每个亲本都含有事件的至少一个拷贝,并且需要针对每种性状的存在对子代进行筛选。此外,由于每个事件都存在于不同的基因组位置,因此需要评估得到的植物的农艺学和性状性能,以确保基因组中两个或可能三个插入的存在不会造成有害影响。此外,需要针对每个性状的存在对包含育种叠加的植物的子代进行筛选。最后,需要对希望进行育种叠加的每个玉米品种或种质进行这种程序。本发明通过将所有性状作为分子叠加,使得将它们一起直接地插入基因组中来解决这些问题。分子叠加还可以在多个种质中的性状表达提供更高的稳定性,因为这些性状在单个基因组基因座处一起插入,并且因此无论引入何种种质都具有相同的位置效应。

[0114] 在一个实施例中,本发明涵盖优良事件MZIR098玉米植物的转基因玉米种子。所述种子的实例以ATCC登录号PTA-124143保藏。优良事件MZIR098的转基因种子、转基因植物、转基因细胞和转基因组织包含与SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5或SEQ ID NO:6及其互补序列具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%同一性的核酸分子。这些序列定义了被插入到该玉米优良事件MZIR098的玉米植物基因组中的异源DNA序列的插入点。本发明进一步包含能够产生优良事件MZIR098诊断性扩增子的优良事件MZIR098的转基因玉米植物、转基因种子、转基因细胞和转基因组织,其中所述诊断性扩增子在严格条件下与SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ

ID NO:3、或SEQ ID NO:4杂交。本发明进一步包含转基因的昆虫抗性和除草剂耐受性植物、细胞、种子、组织或其子代,其包含:包含三个表达盒的DNA构建体,其中处于可操作地连接的所述第一表达盒包含:(i)由SEQ ID NO:53表示的NOS增强子;(ii)由SEQ ID NO:54表示的CMP启动子;(iv)由SEQ ID NO:55表示的工程化的杀昆虫蛋白eCry3.1Ab编码序列;以及(v)由SEQ ID NO:56表示的NOS转录终止子;并且其中处于可操作地连接的所述第二表达盒包含(i)由SEQ ID NO:57表示的玉蜀黍Ubi1启动子;(ii)由SEQ ID NO:58表示的工程化的杀昆虫蛋白mCry3A编码序列;以及(iii)由SEQ ID NO:59表示的转录终止子;并且其中处于可操作地连接的所述第三表达盒包含(i)由SEQ ID NO:60表示的CaMV 35S启动子;(ii)由SEQ ID NO:61表示的PAT编码序列;以及(iii)由SEQ ID NO:56表示的NOS转录终止子,其中与玉米基因组DNA和构建体的5'侧翼之间的连接重叠的序列包含SEQ ID NO:1,并且玉米基因组DNA和构建体的3'侧翼之间的重叠连接包含SEQ ID NO:2,并且其中该DNA构建体存在于美国典型培养物保藏中心(ATCC)以登录号PTA-124143保藏的玉米优良事件MZIR098中。

[0115] 在另一个实施例中,本发明涵盖优选地分离的核酸分子,该核酸分子包含SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5或SEQ ID NO:6,及其互补序列。在另一个实施例中,本发明涵盖任选地分离的核酸分子,其中该核酸分子包含在以ATCC登录号PTA-124143保藏的玉米种子中。在另一个实施例中,本发明包括分离的核酸分子,该核酸分子包含:a)SEQ ID NO:1;b)在步骤(a)的所述序列的3'末端与包含SEQ ID NO:62的表达盒可操作地连接(eNOS-02:prCMP-04:eCry3.1Ab:tNOS-05-01);c)在步骤(b)的所述盒的3'末端且以相同方向与包含SEQ ID NO:63的表达盒可操作地连接(prUbi1-18:mCry3A:tNOS-20);d)在步骤(c)的所述盒的3'末端且以相同方向与包含SEQ ID NO:64的表达盒可操作地连接(pr35S-04-01:cPAT-08:tNOS-05-01);以及e)在步骤(d)的所述盒的3'末端与SEQ ID NO:2可操作地连接。

[0116] 在一个实施例中,本发明涵盖任选地分离的核酸分子,该核酸分子包含被插入到玉米优良事件MZIR098的玉米植物基因组中的异源DNA序列的至少10个或更多个(例如15、20、25、或50个)连续核苷酸以及位于被插入到玉米优良事件MZIR098的玉米植物基因组中的异源DNA序列的插入点的侧翼的玉米植物基因组DNA的至少10个或更多个(例如,15、20、25、或50个)连续核苷酸。还包括核苷酸序列,这些核苷酸系列包含来自优良事件MZIR098的连续插入序列的10个或更多个核苷酸以及来自邻近该插入序列的优良事件MZIR098的侧翼DNA的至少一个核苷酸。此类核苷酸序列对优良事件MZIR098具有诊断性。来自优良事件MZIR098的基因组DNA的核酸扩增可产生包含此类诊断性核苷酸序列(即SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5、SEQ ID NO:6及其互补序列)的扩增子。

[0117] 在另一个实施例中,本发明涵盖优选地分离的核酸序列,该核酸序列含有包含选自以下组成的组的优良事件MZIR098的至少一个连接序列的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4及其互补序列,其中连接序列跨越被插入到该玉米基因组中的异源表达盒与来自位于该插入位点侧翼的玉米基因组的DNA之间的连接,并且对于该事件具有诊断性。在另一个实施例中,本发明包含与玉米优良事件MZIR098有关的核酸分子,其特征在于它由SEQ ID NO:1的序列组成。在另一个实施例中,本发明包含与玉米优良事件MZIR098有关的核酸分子,其特征在于它由SEQ ID NO:2的序列组成。在另一个实施例中,本发明包含SEQ ID NO:1或SEQ ID NO:2用于鉴定植物中的玉米优良事件

MZIR098的用途。

[0118] 在另一个实施例中,本发明涵盖将异源DNA分子与玉米优良事件MZIR098中的玉米植物基因组连接的核酸,该事件包含选自由以下组成的组的从约11至约20个连续核苷酸的序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2,及其互补序列。

[0119] 在另一个实施例中,本发明涵盖优选地分离的核酸分子,该核酸分子包含选自由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4,及其互补序列。

[0120] 在另一个实施例中,本发明涵盖核酸分子,该核酸分子包含选自由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5、SEQ ID NO:6、SEQ ID NO:7,及其互补序列。在另一个实施例中,本发明涵盖上述核酸分子,其中该分子在转基因生物例如转基因玉蜀黍植物的基因组内。本发明还包括包含所述核酸分子的基因组。

[0121] 在另一个实施例中,本发明涵盖用于检测优良事件MZIR098的侧翼序列引物。此类侧翼序列引物包含分离的核酸序列,该核酸序列包含来自SEQ ID NO:8(在本文中命名为5'侧翼序列)、SEQ ID NO:9(在本文中命名为3'侧翼序列)或其互补序列的至少10-15个连续核苷酸。在这个实施例的一个方面,侧翼序列引物选自由以下组成的组:SEQ ID NO:10、SEQ ID NO:14、SEQ ID NO:15、SEQ ID NO:16、SEQ ID NO:38、SEQ ID NO:42、SEQ ID NO:65、SEQ ID NO:19、SEQ ID NO:20、SEQ ID NO:21、SEQ ID NO:36、SEQ ID NO:41、SEQ ID NO:45、SEQ ID NO:67,及其互补序列。侧翼序列可以被延伸以包括另外的染色体10序列,其中特别强调的是包含在SEQ ID NO:70或SEQ ID NO:71中的核苷酸在检测与玉米优良事件MZIR098相关联的序列方面是有用的。在SEQ ID NO:70和SEQ ID NO:71的上下文中,“N”被定义为任何碱基“A”、“T”、“G”或“C”。SEQ ID NO:71是SEQ ID NO:70的反向互补序列。

[0122] 在仍另一个实施例中,本发明涵盖一对多核苷酸引物,其包含第一多核苷酸引物和第二多核苷酸引物,该第一多核苷酸引物和第二多核苷酸引物在样品中存在玉米优良事件MZIR098 DNA模板的情况下共同起作用,以产生对玉米优良事件MZIR098具有诊断性的扩增子。在这个实施例的一些方面,该第一引物序列是位于插入到玉米优良事件MZIR098的玉米植物基因组中的异源DNA序列的插入点侧翼的玉米植物基因组序列或与其互补,并且第二多核苷酸引物序列是插入到玉米优良事件MZIR098的玉米植物基因组中的异源DNA序列或与其互补。本发明的另一个实施例是这些多核苷酸引物用于鉴定植物中玉米优良事件MZIR098的用途。

[0123] 在这个实施例的一个方面,该第一多核苷酸引物包含来自SEQ ID NO:8的位置1-1076的至少10个连续核苷酸,或SEQ ID NO:9或其互补序列的位置1-1075的至少10个连续核苷酸。在这个实施例的另一个方面,该第一多核苷酸引物包含SEQ ID NO:10、SEQ ID NO:14、SEQ ID NO:15、SEQ ID NO:16、SEQ ID NO:38、SEQ ID NO:42、SEQ ID NO:65或其互补序列中列出的核苷酸序列。在这个实施例的又另一个方面,该第二多核苷酸引物包含SEQ ID NO:7的至少10个连续核苷酸,或其互补序列。在这个实施例的仍另一个方面,该第二多核苷酸引物包含SEQ ID NO:11、SEQ ID NO:17、SEQ ID NO:22至24、SEQ ID NO:29、SEQ ID NO:43、SEQ ID NO:46至49或其互补序列中列出的核苷酸序列。

[0124] 在这个实施例的另一个方面,该第一多核苷酸引物包含SEQ ID NO:19、SEQ ID

NO:20、SEQ ID NO:21、SEQ ID NO:36、SEQ ID NO:41、SEQ ID NO:45、SEQ ID NO:67或其互补序列的核苷酸序列,并且该第二多核苷酸引物包含SEQ ID NO:18、SEQ ID NO:31、SEQ ID NO:33至35、SEQ ID NO:37、SEQ ID NO:50或其互补序列的核苷酸序列,使得这对在样品中存在玉米优良事件MZIR098DNA模板的情况下共同起作用,以产生对于玉米优良事件MZIR098具有诊断性的扩增子。在这个实施例的另一个方面,该第一多核苷酸引物包含SEQ ID NO:7或其互补序列的至少10个连续核苷酸,并且该第二多核苷酸引物包含SEQ ID NO:9或其互补序列的位置1-1075的至少10个连续核苷酸,使得这对在样品中存在玉米优良事件MZIR098 DNA模板的情况下共同起作用,以产生对于玉米优良事件MZIR098具有诊断性的扩增子。本发明的另一个实施例是这些多核苷酸引物用于鉴定植物中玉米优良事件MZIR098的用途。

[0125] 在这个实施例的另一个方面,该第一多核苷酸引物包含SEQ ID NO:10,并且该第二多核苷酸引物包含SEQ ID NO:11,并且这对在样品中存在玉米优良事件MZIR098 DNA模板的情况下共同起作用,以产生对于玉米事件MZIR098具有诊断性的扩增子,如实例2所述通过包含SEQ ID NO:12的探针可以检测到该扩增子。

[0126] 本领域的技术范围之内容易获得进一步向外进入位于插入的异源DNA序列的任何一端侧翼的基因组序列中的另外的序列,以此用作引物序列,该引物序列可用于此类引物对中以扩增对于玉米优良事件MZIR098具有诊断性的序列。出于本披露的目的,短语“进一步向外进入位于插入的异源DNA序列的任何一端侧翼的基因组序列中”具体指以下序列运动,该序列运动远离该插入的异源DNA序列的末端(插入的DNA序列邻近天然基因组DNA序列的点)并且向外进入特殊染色体的基因组DNA(该异源DNA序列被插入该特殊染色体)。优选地,对应于该插入序列的一部分的引物序列或与该插入序列的一部分互补的引物序列将DNA或RNA的一条新生链的转录延伸部分引(prime)向最近的侧翼序列连接。因此,对应于该基因组侧翼序列的一部分或与该基因组侧翼序列的一部分互补的引物序列将DNA或RNA的一条新生链的转录延伸引向最近的侧翼序列连接。引物序列可以是插入至该植物的染色体中的异源DNA序列或基因组侧翼序列,或者能够与其互补。本领域的一位普通技术人员将很容易认识到如下益处:引物序列是否需要是(或者是否需要是互补于)如该插入的异源DNA序列中给出的或如在SEQ ID NO:1或SEQ ID NO:2中列出的序列取决于通过使用巢式引物组所希望获得的产品的性质,这些巢式引物组旨在用于扩增特定的侧翼序列,该侧翼序列含有在该基因组DNA序列与该插入的异源DNA序列之间的连接。此外,出于设计阳性对照的目的,本领域普通技术人员应该能够为多个天然玉米基因设计引物。一个这样的实例是玉米Adh1基因,其中通过核酸扩增产生扩增子的合适引物的实例是本领域熟知的(参见,例如,美国专利号8,466,346,其通过引用并入本文)。

[0127] 在另一个实施例中,本发明涵盖检测包含玉米核酸的样品中对于事件MZIR098独特的核酸分子的存在的方法,该方法包括:a)从玉米中分离核酸分子;b)将该核酸分子与本发明的一对多核苷酸引物组合;c)进行核酸扩增反应,其产生对玉米优良事件MZIR098具有诊断性的扩增子;以及d)检测该扩增子。

[0128] 在另一个实施例中,本发明涵盖确认包含玉米核酸的样品中对于事件MZIR098独特的核酸分子的不存在的方法,该方法包括:a)从玉米中分离基因组DNA;b)将该核酸分子与本发明的一对多核苷酸引物以及与作为阳性对照的玉米天然基因(例如玉米Adh1基因)

的一对多核苷酸引物组合;c)进行核酸扩增反应,该核酸扩增反应不产生对优良事件MZIR098具有特异性的扩增子,并且产生对玉米天然基因阳性对照具有特异性的扩增子;以及d)检测对该玉米天然基因阳性对照具有特异性的扩增子。

[0129] 在另一个实施例中,本发明涵盖检测包含玉米核酸的样品(例如,生物样品)中对于事件MZIR098独特的核酸分子的存在的方法,该方法包括:a)从玉米中分离核酸分子;b)将该核酸分子与本发明的一对多核苷酸引物以及包含SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:10至12、SEQ ID NO:14至SEQ ID NO:52或其互补序列的核苷酸序列的多核苷酸探针组合;c)进行核酸扩增反应,所述核酸扩增反应产生可以被所述探针检测的扩增子;以及d)检测该探针。在另一个实施例中,本发明涵盖DNA分子,其包含通过本发明的方法产生的扩增子。在这个实施例的优选的方面,扩增子包含选自自由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4,及其互补序列。

[0130] 在另一个实施例中,本发明涵盖检测生物样品中对应于玉米优良事件MZIR098的DNA的存在的方法,其中该方法包括:(a)将包含DNA的样品与探针接触,该探针在高严格条件下与来自玉米优良事件MZIR098的基因组DNA杂交并且在高严格条件下不与对照玉米植物的DNA杂交;(b)使该样品和探针经受高严格杂交条件;以及(c)检测该探针与该DNA的杂交。在这个实施例的一个方面,探针包含选自自由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4,及其互补序列。

[0131] 在另一个实施例中,本发明涵盖检测生物样品中对应于玉米优良事件MZIR098事件的DNA的存在的方法,其中该方法包括:(a)将包含DNA的样品与探针接触,该探针在高严格条件下与来自玉米事件玉米优良事件MZIR098的基因组DNA杂交并且在高严格条件下不与对照玉米植物的DNA杂交;(b)使该样品和探针经受高严格杂交条件;以及(c)检测该探针与该DNA的杂交。可以通过本领域熟知的任何方法进行检测,包括但不限于荧光方法、化学发光方法、放射线学方法、免疫学方法、或其他方法。在杂交旨在被用作扩增特殊序列的手段以产生对于玉米优良事件MZIR098玉米事件具有诊断性的扩增子的情况下,通过本领域熟知的任何方法进行的该扩增子的生产和检测旨在指示其中使用了一个探针或引物的靶序列、或其中使用了两个或更多个探针或引物的多个序列的预期杂交。术语“生物样品”旨在包括含有或被怀疑含有核酸的样品,该核酸包含在如下点的任一侧的五个和十个之间的核苷酸,在该点处插入的异源DNA序列的两个终止末端的一个或另一个接触在该染色体内的该基因组DNA序列(该异源DNA序列被插入该染色体中),本文也被称为连接序列。另外,连接序列包含少至两个核苷酸:它们是在侧翼基因组DNA内的第一核苷酸,该第一核苷酸邻近并共价连接至在插入的异源DNA序列内的第一核苷酸。

[0132] 在又一个实施例中,本发明涵盖用于检测生物样品中玉米优良事件MZIR098核酸的存在的试剂盒,其中该试剂盒包含与选自自由SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3和SEQ ID NO:4组成的组的核苷酸序列同源或互补的足够长度的连续核苷酸的至少一种核酸分子,该核苷酸序列作为DNA引物或对于玉米优良事件MZIR098具有特异性的探针起作用,以及使核酸杂交或扩增能够实现所必需的其他材料。能够使用多种检测方法,包括TaqMan(赛默飞世尔科技(ThermoFisher Scientific))、热扩增、连接酶链式反应、Southern杂交、ELISA法,以及比色和荧光检测法。特别地,本发明提供了用于检测在含有来自事件玉米优良事件MZIR098的基因组核酸的样品中的靶序列(即玉米优良事件MZIR098中

的插入DNA与玉米植物的基因组DNA的连接中的至少一个)的存在的试剂盒。该试剂盒包含至少一种多核苷酸,该多核苷酸能够结合至该靶位点上或基本上邻近该靶位点,以及至少一种手段,该手段用于检测该多核苷酸与该靶位点的结合。这些检测手段可为荧光手段、化学发光手段、比色手段或同位素手段,并且可以加上至少免疫学方法以检测该结合。还构思了一种试剂盒,该试剂盒能够检测样品中靶位点的存在,即,玉米优良事件MZIR098中插入DNA与玉米植物的基因组DNA的连接中至少一个,利用了两种或更多种多核苷酸序列,这些多核苷酸序列在一起能结合至邻近该靶序列核苷酸序列或在靶序列的约100个碱基对之内、或在约200个碱基对之内、或在约500个碱基对之内或在约1000个碱基对之内,并且这些多核苷酸序列能向彼此延伸以形成包含至少该靶位点的扩增子。

[0133] 在另一个实施例中,本发明涵盖用于检测生物样品中的玉米优良事件MZIR098蛋白的方法,该方法包括:(a)从玉米优良事件MZIR098组织的样品中提取蛋白质;(b)使用免疫学方法测定所提取的蛋白质,该蛋白质包含对由玉米优良事件MZIR098事件产生的mCry3A、eCry3.1Ab、和/或PAT蛋白具有特异性的抗体;以及(c)检测所述抗体与mCry3A、eCry3.1Ab、和/或PAT蛋白的结合。

[0134] 本发明的另一个实施例涵盖包含转基因玉米优良事件MZIR098的基因型的玉米植物或其部分,其中该基因型包含SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5、SEQ ID NO:7或其互补序列中列出的核苷酸序列。所述基因型在玉米植物的基因组内。在这个实施例的一个方面,玉米植物来自以下近交玉米系:CG5NA58、CG5NA58A、CG3ND97、CG5NA01、CG5NF22、CG4NU15、CG00685、CG00526、CG00716、NP904、NP948、NP934、NP982、NP991、NP993、NP2010、NP2013、NP2015、NP2017、NP2029、NP2031、NP2034、NP2045、NP2052、NP2138、NP2151、NP2166、NP2161、NP2171、NP2174、NP2208、NP2213、NP2222、NP2275、NP2276、NP2316、BCTT609、AF031、H8431、894、BUTT201、R327H、2044BT、和2070BT。然而本领域的技术人员将认识到,玉米优良事件MZIR098基因型能够被渗入至任何能用玉米进行育种的植物品种(包括野生型玉蜀黍物种)中,因此这个实施例的优选的近交系并不意味着是限制性的。

[0135] 在另一个实施例中,本发明涵盖玉米植物,该玉米植物至少包含第一DNA序列和第二DNA序列,它们连接在一起形成连续的核苷酸序列,其中该第一DNA序列在连接序列内并且包含选自以下组成的组的至少约10-15个连续核苷酸:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:10,及其互补序列,其中该第二DNA序列在选自以下组成的组的异源插入DNA序列之内:SEQ ID NO:11、SEQ ID NO:17、SEQ ID NO:18、SEQ ID NO:22至SEQ ID NO:35、SEQ ID NO:37、SEQ ID NO:39、SEQ ID NO:40、SEQ ID NO:43、SEQ ID NO:44、SEQ ID NO:46至SEQ ID NO:52,及其互补序列。在另一个实施例中,该第一序列是连接序列上游的基因组侧翼序列,例如SEQ ID NO:10、14、15、16、19、20、21、38、41、42、45、65、67或其互补序列,并且该第二DNA序列在选自以下组成的组的异源插入DNA序列内:SEQ ID NO:11、SEQ ID NO:17、SEQ ID NO:18、SEQ ID NO:22至SEQ ID NO:35、SEQ ID NO:37、SEQ ID NO:39、SEQ ID NO:40、SEQ ID NO:43、SEQ ID NO:44、SEQ ID NO:46至SEQ ID NO:52及其互补序列,并且其中该第一和第二DNA序列可用作核苷酸引物或探针,用于检测生物样品中玉米优良事件MZIR098核酸序列的存在。在这个实施例的一个方面,在DNA扩增方法中使用一对核苷酸引物(其中一个核苷酸引物包含上述第一核酸序列,另一个核苷

酸引物包含上述第二核酸序列)以扩增来自玉米植物中提取的模板DNA的靶DNA序列,并且该玉米植物通过对应于包含SEQ ID NO:1或SEQ ID NO:2的DNA序列的扩增子的产生而可以从其他玉米植物中鉴定出来。

[0136] 在一个实施例中,本发明提供了玉米植物,其中事件玉米优良事件MZIR098基因型赋予玉米植物昆虫抗性,特别是针对根萤叶甲属物种昆虫有害生物的抗性和针对GS抑制剂除草剂的耐受性。在这个实施例的一个方面,赋予玉米植物昆虫抗性的基因型包含mCry3A基因或eCry3.1Ab基因。在这个实施例的另一个方面,赋予玉米植物针对GS抑制剂除草剂耐受性的基因型包含PAT基因。

[0137] 在一个实施例中,本发明提供了衍生于优良事件MZIR098玉米植物、组织、或种子的生物样品,其中该样品包含核酸序列,该序列是选自由以下组成的组的序列或与其互补:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5和SEQ ID NO:6,并且其中该序列在该样品中使用核酸扩增或核酸杂交方法是可检测的。因此,该基因序列作为检测手段而起作用。在这个实施例的一个方面,该样品选自玉米商品产品,例如但不限于玉米粉、玉米面、玉米糖浆、玉米油、玉米淀粉、以及全部或部分地含有玉米副产物的制造的谷类食品。本领域已知生物样品或提取物可包含具有生物活性的蛋白质。因此,在另一个实施例中,本发明提供了衍生于优良事件MZIR098玉米植物、组织或种子的生物样品,其中所述生物样品包含继续具有杀昆虫活性的杀昆虫蛋白mCry3A和/或eCry3.1Ab。

[0138] 在另一个实施例中,本发明提供了衍生于包含如下核苷酸序列的优良事件MZIR098玉米植物、组织或种子的提取物,该核苷酸序列是选自由以下组成的组的核苷酸序列或与其互补:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5、和SEQ ID NO:6。这样的种子的实例以登录号PTA-124143保藏于ATCC。在这个实施例的一个方面,使用核酸扩增或核酸杂交方法检测了在提取物中的序列。在这个实施例的另一个方面,该样品选自玉米商品产品,例如玉米粉,玉米糖浆,玉米油,玉米淀粉和全部或部分制造以包含玉米产品的谷类食品。

[0139] 在另一个实施例中,本发明提供了产生玉米商品产品的方法,该方法包括以下步骤:a)获得转基因优良事件MZIR098玉米植物、其细胞或组织;和b)从所述转基因玉米植物、其细胞或组织产生玉米商品产品,其中该商品产品中包含来自其中的蛋白质浓缩物、蛋白质分离物、淀粉、面、面粉或油。

[0140] 在另一个实施例中,本发明提供了玉米商品产品,该玉米商品产品包含可检测量的对于玉米优良事件MZIR098独特的DNA分子,其中所述分子包含SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5或SEQ ID NO:6。在另一个实施例中,本发明提供了无生命植物材料,该无生命植物材料包含可检测量的包含SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5或SEQ ID NO:6的核酸分子,其中该核酸分子包含在以登录号PTA-124143保藏于ATCC的玉米种子中。

[0141] 在另一个实施例中,本发明提供了用于确定包含本发明的玉米优良事件MZIR098的玉米植物的接合性的方法,所述方法包括:(a)从所述玉米植物获得基因组DNA的DNA样品;(b)通过将所述DNA样品与以下进行接触来产生接触样品:(i)第一事件引物和第二事件引物,其中所述第一事件引物与所述转基因构建体特异性结合,所述第二事件引物与所述5'玉米基因组侧翼DNA或所述3'玉米基因组侧翼DNA特异性结合,并且其中所述第一事件

引物和所述第二事件引物在定量PCR条件下产生对于事件MZIR098独特的事件扩增子, (ii) 至少一个天然插入位点第一引物和至少一个天然插入位点第二引物, 其中所述第一引物是正向引物, 并且所述第二引物是反向引物, 其中第一引物和第二引物在定量PCR条件下共同起作用, 以在所述基因组中不存在优良事件MZIR098时从所述天然MZIR098插入位点产生扩增子, (iii) 与所述事件扩增子杂交的荧光事件探针, 和 (iv) 与所述天然插入位点扩增子杂交的荧光天然插入位点探针; (c) 使所述接触的样品经受基于荧光的终点定量PCR条件; (d) 定量与所述事件扩增子杂交的所述荧光事件探针, 并定量与所述天然插入位点扩增子杂交的所述荧光天然插入位点探针; (e) 比较杂交的荧光事件探针与杂交的荧光天然插入位点探针的量; 以及 (f) 通过比较杂交的荧光事件探针和杂交的荧光天然插入位点探针的荧光比, 确定包含玉米优良事件MZIR098的所述玉米植物的接合性。可以将事件引物组和探针以及天然插入位点引物组和探针与相同的DNA样品混合, 或者它们可以与衍生于相同玉米植物的不同DNA样品分开。天然插入引物组可包含不止一种正向天然插入位点引物和/或不止一种反向天然插入位点引物。来自事件探针的荧光和来自天然插入位点探针的荧光的定量可以顺序或同时进行。可以使用数据分析软件 (例如, ABI 7900HT上的SDS软件) 进行接合性确定, 如实例9所述和图2所示。结果指示玉米植物对于优良事件MZIR098是否是纯合的 (即, 对于事件终点定量PCR具有阳性结果, 但对于天然插入位点终点定量PCR不具有阳性结果)、玉米植物对于优良事件MZIR098是否是杂合的 (即对于事件和对于天然插入位点终点定量PCR两者都具有阳性结果)、或玉米植物是否是野生型 (即对于天然插入位点终点定量PCR具有阳性结果, 但对于事件终点定量PCR不具有阳性结果)。

[0142] 将认识到, 基于引入了优良事件MZIR098的各种玉米种质的遗传多样性, 将发现天然插入位点的一些序列多样性。因此, 为了在新型的玉米种质中成功确定接合性, 可能需要鉴定天然插入位点引物组, 使得在经受定量PCR条件时当基因组中不存在优良事件MZIR098时产生扩增子。可能需要多个天然插入位点引物组和探针, 以正确确定各种玉米种质中事件MZIR098的接合性。单个反应中可包括多个天然插入位点引物组和/或探针, 以产生与天然插入位点探针杂交的天然插入位点扩增子。类似地, 可能需要鉴定与MZIR098的5'或3'侧翼序列特异性结合的事件引物以在新型的玉米种质中的成功确定接合性, 因为5'和/或3'侧翼序列可能在各种种质中有所不同。同样, 多个事件引物组可包括在单个反应中, 以产生对于事件MZIR098独特的事件扩增子。

[0143] 在上述确定接合性的方法的另一个实施例中, 事件和/或天然插入位点扩增子可以由50-200个核苷酸长度组成。在一个优选的实施例中, 该事件和天然插入位点的扩增子的长度为50-150个核苷酸。在另一个实施例中, 该第一事件引物包含来自如SEQ ID NO:7或其互补序列中列出的位置1-8476的至少10个连续核苷酸, 并且该第二事件引物包含来自如SEQ ID NO:8中列出的位置1-1076或如SEQ ID NO:9或其互补序列中列出的位置1-1075的至少10个连续核苷酸。在另一个实施例中, 该第一事件引物选自SEQ ID NO:11、17、18、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、37、39、40、43、44、46、47、48、49、50、51、52, 或其互补序列。在另一个实施例中, 该第二事件引物选自SEQ ID NO:10、14、15、16、19、20、21、36、38、41、42、45、65、67, 或其互补序列。在另一个实施例中, 该第一天然插入位点引物包含来自如SEQ ID NO:8或其互补序列中列出的位置1-1076的至少10个连续核苷酸, 并且该第二天然插入位点引物包含来自如SEQ ID NO:9或其互补序列中列出的位置1-1075的至少10

个连续核苷酸。在另一个实施例中,该第一天然插入位点引物选自SEQ ID NO:10、14、15、16、38、42、65,或其互补序列。在另一个实施例中,该第二天然插入位点引物选自SEQ ID NO:19、20、21、36、41、45、67,或其互补序列。在另一个实施例中,该荧光天然插入位点探针包含SEQ ID NO:68或SEQ ID NO:69。认识到,天然插入位点引物可以有不止一个第一引物或第二引物。

[0144] 在另一个实施例中,上述用于确定接合性的方法的结果直接在酶标仪(plate reader)中读取。本发明还涵盖用于进行上述确定接合性的方法的试剂盒。该试剂盒包含对DNA样品进行接合性测定所需的所有引物和探针,包括第一事件引物、第二事件引物、至少一个天然插入位点引物、至少一个天然插入位点反向引物、事件探针、和天然插入位点探针。该试剂盒可包括用于事件、天然插入位点或两者的不止一个引物组/探针。该试剂盒还可包括不止一对的引物,例如,如实例9所述的两个正向引物和单个反向引物。

[0145] 在另一个实施例中,本发明涵盖对包含抗除草剂耐受性玉米优良事件MZIR098的玉米植物进行育种的方法,其中通过上述方法确定包含玉米优良事件MZIR098的玉米植物的接合性。接合性确定方法可以在育种程序中用于确定分离的子代群体中事件MZIR098的接合性。然后可以基于上述接合性确定方法的结果,选择对于事件MZIR098是纯合的玉米植物。如果基于接合性确定方法的结果发现玉米植物对于事件MZIR098是杂合的,也可以将这些玉米植物弃去。

[0146] 在又一个实施例中,本发明提供了用于产生玉米植物的方法,该玉米植物可用于控制昆虫并且还除对除草剂具有耐受性,该方法包括:(a)将第一亲本玉米植物与第二亲本玉米植物有性杂交,其中所述第一或第二亲本玉米植物包含玉米优良事件MZIR098,从而产生多个第一代子代植物;(b)选择针对GS抑制剂具有除草剂耐受性和/或针对根萤叶甲属物种(例如西方玉米根虫)具有昆虫抗性的第一代子代植物;(c)使第一代子代植物自交,从而产生多个第二代子代植物;以及(d)从这些第二代子代植物中选择针对GS抑制剂具有除草剂耐受性和/或针对玉米根虫具有昆虫抗性的植物;其中这些第二代子代植物包含选自由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5和SEQ ID NO:6。

[0147] 在又一个实施例中,本发明提供了使用玉米优良事件MZIR098对缺乏所述事件的植物赋予昆虫抗性和/或除草剂耐受性。该用法可包括例如将包含事件MZIR098的亲本玉米植物与不包含事件MZIR098的第二亲本玉米植物进行有性杂交,并选择包含事件MZIR098的子代。该子代可以进一步与第二亲本回交(任选地多次回交),或与另外的玉米植物杂交,作为育种程序的一部分,以产生包含优良事件MZIR098的至少一种玉米品种,该玉米品种先前不包含所述事件。

[0148] 在另一个实施例中,本发明提供了无性繁殖玉米优良事件MZIR098的方法。玉米植物的无性繁殖可以使用本领域熟知的方法进行,例如通过花药培养或通过小孢子衍生的植物组织培养。体外植物再生可以通过微繁殖(其涉及抑制顶端优势,从而导致腋芽的活化和繁殖)或者通过体细胞胚发生(其中例如从体细胞形成含子叶的胚)来进行。无性繁育需要无性繁殖和体外植物再生。在另一个实施例中,本发明提供了通过无性繁殖产生的玉米优良事件MZIR098。本发明还提供了玉米优良事件MZIR098植物、细胞或组织产生玉米优良事件MZIR098植物的用途。该植物可以通过无性繁殖产生。

[0149] 在另一个实施例中,本发明提供了产生杂交玉米种子的方法,该方法包括:(a)种植第一近交玉米系的种子,所述种子的实例作为ATCC登录号PTA-124143保藏,其中所述种子包含由以下组成的组的核苷酸序列:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5和SEQ ID NO:6,和具有与该第一近交玉米植物不同基因型的第二近交系的种子;(b)培育从所述种植产生的玉米植物直到开花和产生花;(c)将该第一或第二个玉米近交系的植物的所述花去雄;(d)通过用去雄植物的花粉对未去雄的植物进行授粉来使两个不同的近交系有性杂交;和(e)允许产生杂交种子并收获由此产生的杂交种子。在这个实施例的一个方面,该第一近交玉米系提供了母本。在这个实施例的另一个方面,该第一近交玉米系提供了父本。本发明还涵盖通过实施的方法产生的种子以及由该种子长成的杂交植物。

[0150] 在另一个实施例中,本发明提供了选择与玉米优良事件MZIR098相关联的标记的方法,该方法包括:(a)筛选玉米优良事件MZIR098染色体10序列,(b)将这些序列与非转基因NP2222序列进行比较,(c)出于检测序列变异的目的来比较这些序列,(d)将这些序列变异用作开发与玉米优良事件MZIR098相关联的标记,(e)使用这些标记来筛选系,以及(f)检测标记以确认染色体10上存在玉米优良事件MZIR098序列。在另一个实施例中,本发明提供了对玉米植物进行育种的方法,该玉米植物包含遗传连接至或核酸标记的互补序列的除草剂耐受性玉米优良事件MZIR098,其中使用SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:10至SEQ ID NO:12、SEQ ID NO:14至SEQ ID NO:52、SEQ ID NO:65、SEQ ID NO:67或其互补序列鉴定所述标记。在另一个实施例中,本发明提供了针对除草剂耐受性玉米优良事件MZIR098的标记辅助选择的方法,该方法包括:(a)从玉米分离一个或多个核酸分子或制备核酸样品;(b)将该一个或多个核酸分子与一对多核苷酸引物和探针结合,这些多核苷酸引物和探针选自以下组成的组:SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:10至SEQ ID NO:12、SEQ ID NO:14至SEQ ID NO:52、SEQ ID NO:65、SEQ ID NO:67,或其互补序列;(c)进行核酸扩增反应,这产生扩增子;(d)检测该扩增子;和(e)出于对包含玉米优良事件MZIR098的除草剂耐受性玉米进行育种的目的选择植物。

[0151] 在另一个实施例中,本发明含有包含优良事件MZIR098的转基因玉米植物、细胞或组织,其特征不在于SEQ ID NO:1、SEQ ID NO:2、SEQ ID NO:3、SEQ ID NO:4、SEQ ID NO:5或SEQ ID NO:6,其中这些转基因玉米植物、细胞或组织进一步被定义为包含优良事件MZIR098的玉米植物的任何一代的子代或衍生于该子代。在另一个实施例中,这些转基因玉米植物、细胞或组织是包含优良事件MZIR098的至少一个亲本的杂交种或衍生于该杂交种。

[0152] 本领域的一个普通技术人员将认识到本发明的转基因基因型能通过育种而渗入至包含不同转基因基因型的其他玉米系中。例如,可以将包含本发明的转基因基因型的玉米近交体与包含鳞翅目抗性Bt11事件的转基因基因型的玉米近交体进行杂交,这是本领域已知的,从而产生了包含本发明的转基因基因型和Bt11转基因基因型两者的玉米种子。可以与本发明的近交体杂交的其他转基因事件的实例包括:Enogen事件3272、草甘膦耐受性/鳞翅目昆虫抗性MON802事件、鳞翅目昆虫抗性事件DBT418、鳞翅目昆虫抗性事件DAS-06275-8、鳞翅目昆虫抗性事件MIR162、雄性不育事件MS3、鳞翅目昆虫抗性事件MON 80100、鳞翅目昆虫抗性事件176和鞘翅目昆虫抗性事件MON863,所有这些在本领域中都是已知的。将进一步认识到可以用本发明的转基因的基因型进行其他组合,并因此这些实例不应被视

为是限制性的。

[0153] 在另一个实施例中,本发明涵盖用于产生玉米优良事件MZIR098种子的方法。该方法包括将本发明的玉米优良事件MZIR098与第二玉米植物杂交。该第二个玉米植物可包含也可不包含MZIR098事件。在优选的实施例中,该第二玉米植物不包含MZIR098事件。杂交或授粉事件后,使种子生长并结在母本植物上。本发明进一步包含通过上述方法产生的玉米优良事件MZIR098种子,以及通过使种子发芽而产生的玉米优良事件MZIR098植物。

[0154] 在另一个实施例中,本发明提供了将另外性状引入玉米优良事件MZIR098植物的方法,该方法包括:(a) 将从玉米优良事件MZIR098种子生长的玉米优良事件MZIR098植物与包含另外性状的另一种玉蜀黍植物杂交以产生杂交子代植物,所述玉米优良事件MZIR098种子的代表性种子保藏在ATCC登录号PTA-124143下;(b) 选择具有所述另外性状的杂交子代植物以产生选择的杂交子代植物;(c) 使所述选择的子代植物与玉米优良事件MZIR098亲本植物杂交以产生回交子代植物;(d) 选择具有另外性状的回交子代植物以产生选择的回交子代植物;以及(e) 重复步骤(c)和(d)至少三次或更多次,以产生包含所述另外性状和玉米优良事件MZIR098的回交子代植物。本发明进一步包括通过上述方法产生的植物。

[0155] 在另一个实施例中,本发明提供了用于在玉米植物育种程序中开发玉米优良事件MZIR098植物种质的方法,所述方法包括施用植物育种技术,其中所述技术包含轮回选择、回交、谱系育种、标记增强选择、单倍体/双单倍体产生、或玉米优良事件MZIR098植物或其部分的转化,其中所述技术的施用导致包含优良事件MZIR098的第二玉米种质的开发。

[0156] 在另一个实施例中,本发明提供了产生具有双单倍体染色体的玉米优良事件MZIR098植物的方法,该方法包括:(a) 将根据权利要求2所述的植物与诱导玉蜀黍植物杂交以产生具有单倍体染色体的子代;和(b) 将该子代中的单倍体染色体加倍以产生具有双单倍体染色体的玉米优良事件MZIR098植物。

[0157] 育种

[0158] 对植物或种子或其部分的操作(例如突变、进一步转染和进一步育种)可能导致创建所谓的“本质上衍生(essentially derived)”品种。国际植物新品种保护联盟(International Union for the Protection of New Varieties of Plants,UPOV)提供了以下指南,用于确定品种是否本质上衍生于受保护品种:

[0159] 在以下情况下,品种应被视为本质上衍生于另一个品种(“初始品种”):

[0160] (i) 主要衍生于初始品种,或者衍生于其本身主要衍生于初始品种的品种,同时保留了由初始品种的基因型或基因型组合产生的基本特征的表达;

[0161] (ii) 与初始品种有明显区别;以及

[0162] (iii) 除了由衍生行为产生的差异外,它在表达由初始品种的基因型或基因型组合导致的基本特征方面与该初始品种相符。

[0163] UPOV,与国际组织的第六次会议,日内瓦,1992年10月30日;由联合办公室(Office of the Union)准备的文件。

[0164] 如本文使用的,“系”是针对至少一个性状在个体之间显示很少或不显示遗传变异的一组植物。可以通过若干代自花授粉和选择,或者使用组织或细胞培养技术从单亲本进行无性繁殖来创建此类系。

[0165] 如本文使用的,术语“栽培种”和“品种”是同义词,并且是指用于商业生产的系。

[0166] “稳定性”或“稳定的”意指相对于给定的组分,该组分每代保持基本上相同的水平,并且优选至少三代保持基本相同的水平,例如优选 $\pm 15\%$ 、更优选 $\pm 10\%$ 、最优选 $\pm 5\%$ 。稳定性可能受温度、位置、胁迫和种植时间的影响。在田地条件下对后代的比较应该以类似的方式产生组分。

[0167] 将“商业用途”定义为具有良好的植物活力和高生育力,使得农民可以使用常规耕作设备生产作物。

[0168] 本发明的转基因基因型能够采用本领域公认的育种技术而渗入至任何玉米近交体或杂种中。植物育种的目标是将不同的所希望的性状结合在单一品种或杂交种中。对于大田作物而言,这些性状可能包括对昆虫和疾病的抗性、对除草剂的耐受性、对热和旱的耐受性、减少作物成熟的时间、更高的产率、以及更好的农艺学质量。随着许多作物的机械收获,植物特征(例如发芽和植物从建立、生长速率、成熟,以及植物和穗的高度)的均一性是很重要的。

[0169] 大田作物是通过利用了植物授粉方法的技术进行育种的。如果来自一朵花的花粉被转移至同一植物的同一朵花或另一朵花,则该植物是自花受粉的。如果花粉来自一个不同植物的一朵花,则该植物是异花授粉的。

[0170] 已经自花授粉及对于许多代的类型进行了选择的植物在几乎所有基因基因座变得纯合,并产生纯种子代(true breeding progeny)的均一群体。在两种不同纯合系之间的杂交产生杂交植物(对于许多基因基因座可以是杂合的)的均一群体。两种植物(每种在很多基因基因座上杂合的)的杂交将产生遗传上不同的并且将是不均一的杂交植物的群体。

[0171] 玉米能通过自花受粉和异花授粉两种技术培育。玉米在同一个植物上具有分开的雄花和雌花,分别位于雄花穗和穗上。当风将花粉从雄花穗吹到从穗顶突出的花丝时,则在玉米中发生自然授粉。

[0172] 在植物中控制雄性生育力的一个可靠方法为改进植物育种提供了机会。这对于开发依赖于某些雄性不育系统的玉米杂种尤其是成立的。对育种者而言有若干个可用的控制雄性生育力的选择,例如,手工或机械去雄(或去雄花穗)、细胞质雄性不育性、遗传雄性不育性、杀配子药等等。

[0173] 杂交玉米种子典型地通过雄性不育系统结合手工或机械去雄花穗而典型地产生。两个玉米近交体以交错条带的方式种植在一块田地上,并且从近交体(雌性)中的一个去除带花粉的雄花穗。假如能足够隔离外来玉米花粉源,则该去雄花穗近交体的穗将只从另一个近交体(雄性)受精,因此得到的种子是杂种并且将形成杂交植物。

[0174] 通过使用本领域中赋予遗传的雄性不育性的许多方法(每种方法都有其自身的优点和缺点)中的方法能够避免这种费力的且有时不可靠的去雄花穗的方法。这些方法采用多种途径,例如将编码细胞毒性物质的基因递送到植物中,该细胞毒性物质与雄性组织特异性启动子或反义系统相关联,其中对生育力至关重要的基因被鉴定出来,并且该基因的反义引物被插入至该植物中(参见:Fabijnanski等人EP089/3010153.8公开号329,308,以及作为WO 90/08828公开的PCT申请PCT/CA 90/00037)。

[0175] 玉米近交系的开发

[0176] 使用雄性不育近交体只是玉米杂种产生中的一个因素。本领域已知的且在一个玉

米植物育种程序中使用的植物育种技术包括但不限于, 轮回选择、回交、谱系育种、限制长度多态性增强选择、标记辅助选择和转化。在一个玉米植物育种程序中玉米杂种的开发通常需要纯合近交系的开发、这些系的杂交、以及这些杂交的评估。谱系育种和轮回选择育种方法被用来开发来自育种群体的近交系。玉米植物育种程序将来自两个或更多个近交系或各种其他种质源的遗传背景结合进入育种库 (breeding pool) 中, 从该育种库中通过自交和选择所希望的表型而开发新的近交系。这些新的近交体与其他近交系杂交, 并且评估来自这些杂交的杂种以确定它们当中哪些具有商业潜力。如在一个玉米植物育种程序中所实践的, 植物育种和杂种开发是昂贵且耗时的过程。

[0177] 谱系育种开始于两个基因型的杂交, 其中每个基因型可能具有一个或多个所希望的特征, 这些特征在另一个中缺乏或补充另一个。如果这两种原始的亲本不能提供所有的所希望的特征, 则可将其他源包括在该育种群体中。在该谱系方法中, 将优异 (superior) 植物自交并在连续后代中进行选择。在这些继代中, 作为自体授粉和选择的结果, 杂合条件为同质系提供途径。典型地, 在自交及选择的育种五代或更多代的谱系方法中, 实行如下: $F_1 \rightarrow F_2; F_2 \rightarrow F_3; F_3 \rightarrow F_4; F_4 \rightarrow F_5$ 等。

[0178] 轮回选择育种 (例如回交) 可以用来改进近交系及使用这些近交体产生的杂种。回交可被用来将特异的所希望的性状从近交体或来源转移至缺乏该性状的近交体中。这可以通过例如将优异近交体 (轮回亲本) 与携带对于所讨论的性状适当的一个或多个基因的供体近交体 (非轮回亲本) 进行杂交来完成。然后将这种杂交的子代配对回至该优异的轮回亲本, 然后在得到的子代中对于从该非轮回亲本转移的所希望的性状进行选择。选择了所希望的性状的五代或更多代回交之后, 该子代对于控制被转移的特性的位点将是纯合的, 但对于基本上所有其他基因将与该优异的亲本相像。然后, 最后回交的子代进行自交以便对于被转移的一个或多个基因给出纯种子代。从包含被转移的一个或多个基因的近交体中发育的杂种与从没有被转移该一个或多个基因的同样的近交体发育的杂种基本上是一样的。

[0179] 还可以通过将双单倍体方法施用于包含优良事件MZIR098的玉米植物与不同植物杂交的子代来产生近交植物。双单倍体方法无需重复的回交步骤即可产生基本上纯合的植物。近交系发育的单倍体/双单倍体过程始于单倍体的诱导, 例如通过使用KWS诱导系、Krasnador诱导系、stock 6诱导系 (Coe, 1959, Am. Nat. [美国自然学家] 93: 381-382)。然后将单倍体细胞加倍, 并且产生双单倍体植物。在一些实施例中, 本发明是产生具有衍生于玉米优良事件MZIR098的双单倍体染色体的玉米植物的方法, 该方法包括: (a) 将植物 (其中所述植物包含优良事件MZIR098) 与诱导玉蜀黍植物杂交, 以产生具有单倍体染色体的子代; 和 (b) 将该子代中的单倍体染色体加倍以产生具有双单倍体染色体的玉蜀黍植物。在一些实施例中, 子代可以是例如细胞、种子、胚或植物。在另外的实施例中, 通过上述步骤 (b) 产生的具有双单倍体染色体的玉蜀黍植物是具有玉米优良事件MZIR098的特征的玉蜀黍近交植物。在其他实施例中, 在步骤 (a) 中与诱导物杂交的植物是通过将包含优良事件MZIR098的玉米植物与不同植物杂交而产生的杂交玉蜀黍植物。

[0180] 有关使用双杂交方法的实例, 参见Prasanna等人 (编) Doubled Haploid Technology in Maize Breeding: Theory and Practice Mexico [玉蜀黍育种中双单倍体技术: 墨西哥的理论与实践], D. F.: CIMMYT, Barnabus等人 "Colchicine, an efficient

genome doubling agent for maize microspores cultured in anthero[秋水仙碱,一种有效的用于在花药中玉蜀黍小孢子培养的基因组倍增剂]”, Plant Cell Reports[植物细胞报告], 1999, 18: 858-862或美国专利公开2003/0005479。有时,这种双单倍体可用作近交体,但有时其会进一步自我授粉以完成近交体发育。另一个育种过程是谱系选择,其使用从两种基因型(通常是优良近交系)杂交产生的F₂群体中的选择,或合成品种(开放授粉的、复合的或回交的群体)的子代的选择。谱系选择对于高度遗传的性状(例如转基因事件)有效,但其他性状(例如产率)则需要多个阶段进行重复测试杂交以进行准确选择。

[0181] 优良近交系,即,纯种繁育的纯合近交系,还可作为起始材料被用于育种或作为由此开发其他近交系的源群体(source population)。衍生于优良近交系的这些近交系可以用以上所述的谱系育种和轮回选择育种方法来开发。作为一个实例,当在玉米植物育种程序中使用回交育种来创建这些衍生系(derived line)时,优良近交体可以被用作亲本系或起始材料或源群体,并且可以作为供体或轮回亲本。

[0182] 玉米杂交体的开发

[0183] 一个单交玉米杂种来自两个近交系的杂交,这两个近交系中的每一个具有与另一个基因型互补的基因型。将第一代的杂交子代命名为F₁。在玉米植物育种程序中的商品杂种的开发中,仅仅搜索F₁杂交植物。优选的F₁杂种比其近交亲本更有活力。这种杂种活力或杂种优势可以在许多的多基因性状中表现出来,包括增加的植物生长及增加的产率。

[0184] 在玉米植物育种程序中开发玉米杂种涉及三个步骤:(1)选择来自各种种质库的植物进行初始育种杂交;(2)将从该育种杂交选择的植物进行若干代自交,以产生一系列近交系,尽管这些近交系彼此不同,但它们是纯育且高度均一的;和(3)将选择的近交系与不同的近交系杂交以产生杂交子代(F₁)。在玉米的近交过程中,这些系的活力下降。当两种不同的近交系杂交以产生杂交子代(F₁)时活力被恢复。这些近交系的纯合性和均一性的一个重要结果是在已确定的一对近交体之间的杂种将总是一样的。一旦给出优异杂种的近交体被鉴定出来,只要保持这些近交亲本的均一性,就能无限地复制该杂交种子。通过F₁杂种展示的许多杂种活力在下一代(F₂)中消失。因此,来自杂种的种子不用于种植储备。

[0185] 杂交种子的产生需要将通过母本产生的花粉消除或失活。花粉的不完全去除或失活为自花授粉提供了可能性。这个不注意地自花授粉的种子可能无意中与杂交种子一起收获并包装。

[0186] 一旦该种子被种植,有可能鉴定并选择这些自花授粉的植物。这些自花授粉的植物将与用来产生该杂种的雌性近交系在遗传上是等同的。

[0187] 如对本领域的一位普通技术人员很清楚的是,前述只是不同方式中的一些方式,通过这些方式那些寻求将本发明的转基因的基因型渗入至其他玉米系的人们可获得本发明的近交体。还有其他可供使用的手段,并且上述实例仅仅是说明性的。

[0188] 本领域的普通技术人员也将认识到包含本发明的转基因基因型的转基因玉米种子能用不同的种子处理化学品(包括杀昆虫剂)进行处理。在一个实施例中,本发明包含用于保护玉米优良事件MZIR098植物免受一种或多种有害生物的摄食损伤的方法,该方法包括(a)提供玉米优良事件MZIR098植物的MZIR098种子;和(b)用杀昆虫剂处理MZIR098植物。在优选的实施例中,杀昆虫剂可包含选自以下组成的组的活性成分:噻虫嗪、 λ -三氟氟菊酯和七氟菊酯(tefluthrin)。例如,可以用化学杀昆虫剂 **Cruiser**[®] 来处理本发明的转

基因玉米种子。本发明还涵盖用杀昆虫剂处理的玉米优良事件MZIR098种子。在另一个实施例中,本发明包含用杀昆虫剂处理的玉米优良事件MZIR098种子,该杀昆虫剂包含选自由以下组成的组的活性成分:噻虫嗪、 λ -三氯氟氰菊酯和七氟菊酯。在另一个实施例中,本发明涵盖用杀昆虫剂处理的玉米优良事件MZIR098植物。在一个优选的实施例中,本发明涵盖用杀昆虫剂处理的玉米优良事件MZIR098植物,该杀昆虫剂包含选自由以下组成的组的活性成分:噻虫嗪、 λ -三氯氟氰菊酯和七氟菊酯。

[0189] 在另一个实施例中,本发明提供了控制杂草的方法,其中将除草剂施用到包含玉米优良事件MZIR098植物的田地上。在优选的实施例中,除草剂是GS抑制剂,例如草铵膦或双丙氨磷。包含GS抑制剂的可商购的除草剂的实例包括Herbiace、Meiji Herbiace、**Liberty®**、**Ignite®**、**Rely®**、**Finale®**和**Basta®**。

[0190] 在另一个实施例中,本发明提供了在至少包含玉米优良事件MZIR098植物的区域中控制草甘膦抗性杂草的方法,其中所述方法包括将GS抑制剂除草剂(例如草铵膦或双丙氨磷)施用至所述区域的至少一部分。草甘膦抗性杂草可以是不需要的自生物(volunteer)芸苔属物种、粟、柳枝稷、玉蜀黍、高粱、小麦、燕麦、草皮草、牧场草、木瓜、亚麻、辣椒、马铃薯、向日葵、番茄、十字花科植物、大豆、菜豆、莲花、葡萄、桃子、可可、棉花、大米、大豆、甘蔗、甜菜、烟草、大麦、木薯、黄瓜、西瓜、蜜瓜、橙、克莱门氏小柑橘、蓖麻子或葡萄藤。在另一个实施例中,本发明提供了在培育区域中控制杂草的方法,所述区域包括多个玉米优良事件MZIR098植物,所述方法包括在植物的顶部施用GS抑制剂除草剂,例如草铵膦或双丙氨磷。

[0191] 在另一个实施例中,本发明提供了玉米植物,该玉米植物包含优良事件MZIR098,其中该玉米植物可用于控制根萤叶甲属物种昆虫有害生物。在另外的实施例中,玉米植物可用于控制玉米根虫。玉米根虫的实例包括西方玉米根虫和北方玉米根虫。本发明的另一个实施例是控制昆虫有害生物的方法,该方法包括在田地种植包含优良事件MZIR098的玉米植物。该田地可包括至少一种MZIR098玉米植物,至少50%MZIR098玉米植物,至少60%、至少65%、至少70%、至少75%、至少80%、至少85%、至少90%、至少91%、至少92%、至少93%、至少94%、至少95%、至少96%、至少97%、至少98%、至少99%或100%MZIR098玉米植物。本发明还提供了包含优良事件MZIR098的玉米植物在田地用于控制昆虫有害生物用途。昆虫有害生物可以是根萤叶甲属物种。昆虫有害生物还可以是玉米根虫,例如西方玉米根虫和北方玉米根虫。

[0192] 本发明的另一个实施例是重组序列,该重组序列包含位于染色体10上在SNP标记SYN23814和PZE-110102022之间的玉蜀黍染色体靶位点和异源核酸。染色体10上的玉蜀黍染色体靶位点还位于SNP标记PZE-110101785、PZE-110101800和SYN23814(全部在5'侧翼序列)与SNP标记PZE-110102022、PZA02167.2、SYNGENTA16568和SYN8530(全部在3'侧翼序列)之间。可通过靶向插入将异源核酸引入玉蜀黍染色体靶位点。另一个实施例是染色体10的重组核酸分子,该重组核酸分子包含插入到列为SEQ ID NO:70的核苷酸1至核苷酸172,841的染色体10上的异源核酸序列。优选的实施例是重组核酸分子,该重组核酸分子包含插入到列为SEQ ID NO:70的核苷酸18,206至18,246的染色体10上的异源核酸序列。另一个实施例是包含异源核酸的重组核酸分子,该异源核酸在其5'末端邻近SEQ ID NO:70的核苷酸16,206至18,206,并且在其3'末端邻近SEQ ID NO:70的核苷酸18,246至20,246。在另一个

实施例中,本发明提供了具有插入到列为SEQ ID NO:70的核苷酸18,206至18,246的染色体10上的异源核酸的玉米基因组,其中该异源核酸包含SEQ ID NO:7。在另一个实施例中,本发明提供了具有插入到列为SEQ ID NO:70的核苷酸18,206至18,246的染色体10上的异源核酸的玉米基因组,其中该异源核酸包含SEQ ID NO:62、63、和/或SEQ ID NO:64。

[0193] 本发明的另一个实施例是制备转基因玉蜀黍植物的方法,该方法包括在列为SEQ ID NO:70的核苷酸1至核苷酸172,841的染色体10上的位置插入异源核酸。一个优选的实施例是制备转基因玉蜀黍植物的方法,其中将异源核酸插入到列为SEQ ID NO:70的核苷酸18,206至18,246之间的染色体10上。另一个实施例是制备转基因玉蜀黍植物的方法,该方法包括在染色体10上的位置处插入异源核酸,其中该异源核酸在其5'末端邻近SEQ ID NO:70的核苷酸16,206至18,206,并且在其3'末端邻近SEQ ID NO:70的核苷酸18,246至20,246。

[0194] 实例

[0195] 通过参考以下具体的实例可以进一步描述本发明。这些实例仅仅是作为说明性的目的而提供的,并且不旨在进行限制,除非另外说明。本文使用的标准的重组DNA以及分子克隆技术是本领域已知的,并且描述于:Ausubel(编),Current Protocols in Molecular Biology[分子生物学实验指南],John Wiley and Sons,Inc.[约翰威立父子公司](1994);J.Sambrook等人,Molecular Cloning:A Laboratory Manual[分子克隆:实验室手册],第3版,Cold Spring Harbor[冷泉港],NY:Cold Spring Harbor Laboratory Press[纽约州:冷泉港实验室出版社](2001);以及T.J.Silhavy,M.L.Berman,和L.W.Enquist,Experiments with Gene Fusions[基因融合实验],Cold Spring Harbor Laboratory[冷泉港实验室],Cold Spring Harbor,NY[纽约州:冷泉港](1984)。

[0196] 实例1.优良事件MZIR098的转化与选择

[0197] MZIR098事件是由农杆菌介导的近交玉米(玉蜀黍(*Zea mays*))系NP2222转化产生的。使用来自二元载体17629(PCT申请号PCT/US16/29424,其通过引用并入本文)的T-DNA片段,基本上如Negrotto等人(Plant Cell Reports[植物细胞报告]19:798-803,2000,其通过引用并入本文)所述的转化未成熟胚。载体17629含有核苷酸序列,该核苷酸序列包含eCry3.1Ab、mCry3A和PAT串联表达盒作为其T-DNA序列的一部分。第一表达盒包含NOS基因增强子区域,该区域衍生于根癌农杆菌的胭脂碱合酶(NOS)基因(eNOS-02;SEQ ID NO:38),所述基因可操作地连接到夜香树黄化曲叶病毒启动子prCMP-04(SEQ ID NO:39;美国专利公开US 20040086447),可操作地连接至工程化Cry毒素eCry3.1Ab(SEQ ID NO:40;于2008年10月9日公开的国际公开号WO 08/121633,其通过引用并入本文),在3'末端可操作地连接至衍生于根癌农杆菌的胭脂碱合酶(NOS)基因的终止子序列(tNOS-05-01;SEQ ID NO:41)。第二表达盒包含基于泛素基因的组成型玉米启动子(prUbi1-18;SEQ ID NO:42;Christensen等人,1992,PMB[植物分子生物学]18:675-689),所述启动子可操作地连接到修饰的Cry毒素mCry3A(SEQ ID NO:43;美国专利号7,030,295),在其3'末端可操作地连接到衍生于NOS基因的终止子序列(tNOS-20;SEQ ID NO:44)。第三表达盒包含CaMV 35S启动子(pr35S-04-01;SEQ ID NO:45),所述启动子可操作地连接到PAT编码序列(cPAT-08;SEQ ID NO:46),在其3'末端可操作地连接到衍生于NOS基因的终止子序列(NOS-05-01;SEQ ID NO:41)。包含这三个表达盒的T-DNA序列为SEQ ID NO:7。

[0198] 从8至12天的穗上切下未成熟胚并用新鲜的培养基冲洗以为转化作准备。将胚与携带二元载体17629的农杆菌细胞的悬浮液混合,涡旋30秒,并且允许另外孵育5分钟。抽吸过量的农杆菌溶液,然后将胚移至包含非选择性培养基的平板上。将胚在22℃、黑暗中与其余农杆菌共培养2-3天。在该转化过程中使用PAT基因作为选择性标记(Negrotto等人,2000)。将产生胚发生的愈伤组织的胚转移到一系列包含双丙氨磷作为选择剂的细胞培养物选择培养基中总共培养10-11周。该选择培养基含有200mg/ml的特美汀和/或10ml/l PPM(植物防腐剂混合物),以确保从转化组织中清除农杆菌。

[0199] 通过TaqMan PCR分析(参见实例2)测试再生的小植株中eCry3.1Ab、mCry3A和PAT基因的存在,以及载体17629主链上抗生素抗性大观霉素(spec)基因的不存在。将对所有转基因阳性并且对spec基因阴性的植物转移至温室中用于进一步繁殖。然后第二次使用TaqMan PCR分析来对事件进行分析,这次确定转基因的拷贝数。然后使用ELISA对单拷贝事件的转基因蛋白进行分析(参见实例7)。然后,使鉴定出具有良好蛋白水平的事件生长至成熟。验证了这些转基因事件中转基因的编码序列,以鉴定转基因蛋白序列中具有突变的事件。最后,使用Fluidigm BioMark系统(富鲁达公司(Fluidigm Corporation),旧金山,加利福尼亚州,美国)分析了其余事件的T-DNA插入物的完整性,以确定是否将全长单拷贝的T-DNA插入基因组事件中。最终鉴定了具有良好结实率的事件,这些事件是自交的产物,又是来自异交的产物。

[0200] 表1:T0事件选择

T0 事件选择		事件	%
玉米转化中使用的胚		42698	
评估的主要的任何拷贝事件 (any-copy event)		2043	100
经过 1° TaqMan 并发送到温室的事件		610	30
基于 ELISA 的蛋白质在一种或两种根虫基因叶中的表达所选择的、用于进一步操作的事件		196	10
基于 2° TaqMan 确认所选择的事件		173	8.47
[0201]	基于用草铵膦涂抹的叶、经过除草剂耐受性筛选的事件	166	8.13
经过 CDS 编码序列验证的事件, 该验证可消除其中三个性状基因 (mCry3A、eCry3.1Ab、PAT) 中氨基酸序列发生改变的事件		137	6.71
在温室中获得足够的 T1 和 F1 种子的事件		109	5.34
基于 DNA 印迹数据, 在进行另外的事件消耗之后, 在冬季苗圃 (nursery) 种植的事件		92	4.50

[0202] 如表1所示,进行了大规模的玉米转化工作,其中将超过42,000个胚进行转化以产生2,043个推定的任何拷贝事件。任何拷贝事件都可能在基因组的多个位置处含有多个T-DNA插入和/或在给定插入位点处含有全部或部分重复和/或T-DNA重排。通过主要的TaqMan分析推定地确定这些中的610个具有单个插入,同时没有主链污染。在ELISA表达分析后,确

定196个事件具有所有性状基因的所希望的表达水平,并选择用于另外的广泛分子表征。该分子表征包括验证编码序列以消除具有改变的蛋白质编码序列的事件。该分子表征数据与温室种子产率一起用于选择总共109个事件。通过DNA印迹对这些事件中的每一个进行分子分析。为了继续,需不含17629个载体主链的事件仅包含一个完整的T-DNA插入的拷贝,并且没有遗传重排。mCry3A和eCry3.1Ab编码序列含有100%同一性的长序列(1400bp),因此在转基因内或插入基因组期间发生重排的可能性很高。这些事件均通过Southern分析进行评估。基于那些结果,选择了92个无主链、完整(无基因重排)的单拷贝事件用于田地试验。

[0203] 田地试验典型地包含来自每个测试事件的杂种系,其中每个样地的每个杂种至少有6株植物,每个位置三个重复,并且至少评估了两个位置。对于田地试验,使用ISU(爱荷华州立大学(Iowa State University))0-3量表评估西方玉米根虫的损伤。所有田地试验均包括转基因事件MIR604(包含mCry3A,但不包含eCry3.1Ab)、转基因事件5323(包含eCry3.1Ab,但不包含mCry3A)以及由MIR604与5323杂交产生的转基因杂种的阳性对照。所有田地试验还包括阴性对照,即非转基因玉米。还评估了事件对除草剂的耐受性;在V4玉蜀黍发育阶段以**Ignite®**的最大标记率的2x或4x对它们进行喷洒。还评估了事件的农艺学性能,包括产率。选择与阳性对照和阴性对照相比表现最好的事件以继续。

[0204] 在两年的田地试验数据之后,使用与上述那些相似的测定方法,基于性状和农艺学性能选择了35个事件。在另外两次田地试验之后,选择了18个事件进行进一步评估,并且最后在广泛的事件选择试验中评估了12个事件(参见实例8)。这些田地试验包括对在V6和V8发育阶段收获的田地生长根样品进行性状表达研究。这些样品是从植物的根(来自这12个事件中的每个)中获得的,这是CRW田地功效试验的一部分。简而言之,获得根,评估CRW损伤,冻干,研磨,并将100mg冻干的根组织用于mCry3A和eCry3.1Ab ELISA测定,测定与实例7所述的相似。还通过ELISA分析了来自转基因MIR604植物(表达mCry3A)和来自转基因5323(表达eCry3.1Ab)的根样品作为阳性对照。

[0205] 还对12个事件进行侧翼序列恢复,使得鉴定并表征了转基因插入的基因组位置。高质量基因组插入有许多标准。首先,转基因插入不能在基因组的基因区域中。基因区域被理解为包括5'非翻译区(UTR)、外显子、内含子和3'-UTR。此外,转基因插入不能在启动子区域。估计启动子区域在基因上游2千碱基(kb)处。此外,高质量的连接序列不包含“连接ORF”,它是跨越T-DNA和基因组DNA连接的推定开放阅读框(ORF)。连接ORF由“ATG”核酸序列启动,该连接可能是由于T-DNA随机插入基因组而创建的,其中基因组序列断裂并且可能发生核酸序列的小的插入、缺失和/或重排。连接ORF可以包含序列,如果表达,则该序列可含有与已知过敏原的氨基酸序列相似的氨基酸序列。因此,连接ORF是非常不希望的,并且不能在高质量的基因组插入或优良转基因事件中发生。

[0206] 在选择用于进一步研究的12个事件中,有7个在基因区域或启动子区域具有T-DNA插入。对于另一方面,无法测序RB,这提示插入时发生T-DNA重排。在其余四个候选事件(MZIR098、MZIR08G、MZIROAN和MZIROBC)中,事件08G在V8生长阶段的根中的mCry3A表达与MIR604阳性对照相比较低,并且对于在V4和V8生长阶段两者,根中的eCry3.1Ab表达低于事件5323阳性对照。其余三个事件至少在阳性对照水平上表达了mCry3A和eCry3.1Ab。然而,只有事件MZIR098令人惊讶地且意外地表达了mCry3A,其表达水平明显高于MIR604。事件MIR604是一个优良事件,选择该事件的原因在于它在其姊妹事件中具有最佳mCry3A表达,

此外还具有高质量的基因组插入和连接序列以及出色的农艺学性能。事件MZIR098具有更高水平的mCry3A蛋白(尤其是在CRW昆虫有害生物摄食玉米植物的根中)的这一发现是无法预料和意外的。

[0207] 基于所有性状功效试验、农艺学试验、分子和基因组表征以及根中mCry3A和eCry3.1Ab的蛋白水平的组合,只有一个事件被明确鉴定为有可能成为优良事件。该事件是MZIR098。在许多不同的杂交遗传背景下,对事件MZIR098植物的CRW功效、CRW高压农艺学等效率性测试和农艺学性能进行了进一步评估。试验在40个地点进行了三年。评估的农艺学性状包括产率、倒伏、开花、植物高度和病害压力。试验表明,事件MZIR098在不同环境压力和多种遗传背景下,在多个生长季节、多个地点均具有出色的农艺学性能。

[0208] 包含MZIR098事件的植物的优异性能是由于转基因本身的完整性和转基因插入到玉米基因组中特定位置,该转基因插入支持转基因上编码的性状基因的高表达并因此具有很高的功效,并且进一步不会对植物性能产生任何负面影响。此外,从多种遗传背景产生的所有MZIR098杂种的而没有负面影响的高农艺学性能和性状功效进一步展示了MZIR098事件的新颖性。同样,这是由于转基因的确切基因组位置和转基因插入的特征,这由连接序列的核酸序列(SEQ ID NO:1和SEQ ID NO:2)描述。因此,事件MZIR098被认为是优良事件,并且其被选作商业发布的主要事件。图1说明了插入玉米基因组中的MZIR098的转基因。

[0209] 实例2.通过TaqMan PCR的优良事件MZIR098检测

[0210] 开发了实时的MZIR098-特异性聚合酶链式反应(PCR)方法,以检测和定量从种子、颗粒和其他植物材料样品中提取的MZIR098脱氧核糖核酸(DNA)。该方法由作为参考的玉蜀黍特异性PCR方法和用于检测和定量MZIR098玉蜀黍DNA的事件特异性PCR方法组成。该方法可用于确定事件MZIR098玉蜀黍DNA相对于样品中总玉蜀黍DNA的相对含量。

[0211] 为了特异性检测MZIR098玉蜀黍基因组DNA,使用了两个特异性引物(SEQ ID NO:10和SEQ ID NO:11),以扩增跨越5'插入物-至-植物基因组连接(SEQ ID NO:13)的区域的73-bp片段。对照引物组和探针(例如内源玉蜀黍基因)可以用作阳性对照。通过测量由MZIR098-特异性寡核苷酸探针(SEQ ID NO:12)产生的荧光实时确定每个循环中PCR产物的量,该特异性寡核苷酸探针在其5'末端标记有作为报告染料的6-FAMTM并且在其3'末端标记有作为淬灭剂的**BHQ®**-1plus。引物和探针如表2所示。

[0212] 公认的是,其他引物组合可用于检测MZIR098连接序列。例如,为了检测5'连接序列(SEQ ID NO:1),第一引物可以选自SEQ ID NO:10、14、15、16、38、42、65或其互补序列,并且第二引物可以选自SEQ ID NO:11、17、22、23、24、25、29、43、46、47、48、49或其互补序列。本领域技术人员将认识到,包含来自5'侧翼序列的序列(SEQ ID NO:8,或其互补序列)的第一引物和包含来自转基因内部的序列(SEQ ID NO:7,或其互补序列)的第二引物可以在PCR反应中成对起作用,以产生包含5'连接序列(SEQ ID NO:1)的扩增子,并且该扩增子可以通过例如探针检测。类似地,为了检测3'连接序列(SEQ ID NO:2),第一引物可以选自SEQ ID NO:19、20、21、36、41、45、67或其互补序列,并且第二引物可以选自SEQ ID NO:18、31、33、34、35、37、50、52或其互补序列。本领域技术人员将认识到,包含来自3'侧翼序列的序列(SEQ ID NO:9,或其互补序列)的第一引物和包含来自转基因内部的序列(SEQ ID NO:7,或其互补序列)的第二引物可以在PCR反应中成对起作用,以产生包含3'连接序列(SEQ ID NO:2)的扩增子,并且该扩增子可以通过例如探针检测。重要的是要注意这些连接序列对于

本文所述的发明是新颖的。因此,仅借助本披露,技术人员将知道新颖的且对于事件MZIR098独特的连接序列,并且也有对它们进行检测的动机。

[0213] 基本如Ingham等人所述的(Biotechniques[生物技术],31:132-140,2001,将其通过引用并入本文)来进行TaqMan分析。简而言之,基本上根据生产者的说明(除了所有步骤在1.2ml的96孔板中进行以外)使用**Puregene®**(基因组DNA提取试剂盒)(根特拉体系股份有限公司(Gentra Systems),明尼苏达州(Minneapolis,MN))将基因组DNA从转基因和非转基因玉米植物的叶中分离出来。将干燥的DNA沉淀再次悬浮在TE缓冲液(10mM Tris-HCl, pH 8.0,1mM EDTA)中。

[0214] TaqMan PCR反应在96孔板中进行。对于内源玉米基因对照,设计了对玉蜀黍醇脱氢酶(Adh)基因具有特异性的引物和探针(Genbank登录号AF044295)。普通技术人员会认识到其他玉米基因可用作内源对照。

[0215] 表2:通过TaqMan PCR的优良事件MZIR098检测

引物/探针名称	引物序列 5'至 3'	SEQ ID NO:
正向引物, 靶向侧翼序列	ATCTCAGACACCAAACCGAGATC	10
[0216] 反向引物, 靶向转基因	ACACCGTTAGGCTAGTGCCAGT	11
探针, 靶向连接序列	6-FAM™- CAAGTGACAGCGAACGGAGCTGGTTT- BHQ®-1plus	12

[0217] 下表显示了事件MZIR098-特异性TaqMan PCR的主混合物:

[0218] 表3:通过TaqMan PCR的MZIR098检测

组分	最终浓度
DNA (5-10 ng/μL)	30 ng
JumpStart™ Taq ReadyMix™*	1X
MZIR098 正向引物 (300 nM
MZIR098 反向引物	300 nM
[0219] MZIR098 探针	100 nM
Adh 正向引物	300 nM
Adh 反向引物	300 nM
Adh 探针	100 nM
无核酸酶的水	如所需
总体积 ^a	6 uL

[0220] *补充有磺基罗丹明101和11mM MgCl₂

[0221] 使用以下扩增参数在ABI Prism 7700仪器中进行PCR:在95℃进行10分钟,接着在95℃进行15秒的40个循环,并在60℃进行1分钟。PCR可以在ABI 7900HT, GeneAmp PCR系统9700或任何其他适当的系统上运行。使用ABI 7900HT上的SDS软件分析数据。结果验证了上述方法学,验证了该方法学已成功鉴定了衍生于玉米组织(包括种子、颗粒和其他植物材料样品)的生物样品中的MZIR098事件。

[0222] 实例3. 通过DNA印迹的优良事件MZIR098检测

[0223] 通过DNA印迹分析和核苷酸测序的手段对优良事件MZIR098的T-DNA插入物进行了广泛的遗传表征。通过DNA印迹分析和通过检查至少三代MZIR098玉蜀黍的转基因的遗传模式来评估插入物的遗传稳定性。测序结果证实了T-DNA中每个功能性元件的预期拷贝数。另外,对位于MZIR098插入物侧翼的玉米基因组序列进行鉴定和表征。还确定了MZIR098插入物没有破坏任何已知玉米基因的功能。这些数据共同证明,由于T-DNA插入没有使MZIR098基因组中发生有害变化,这进一步证明了MZIR098是优良事件。

[0224] 通过确定载体17629T-DNA整合位点的数目、载体17629主链序列的存在或不存在、以及T-DNA的外源片段的添加,进行DNA印迹分析以表征MZIR098玉蜀黍的转基因插入物。DNA印迹分析中使用的MZIR098玉米代包括T2(来自穗4和穗35的两个样品)、T3、T4、T5和F1。T2至T5代处于遗传背景NP2222中。F1代位于背景NP2391/NP2222中,并且代表了商业玉米杂种。包括了五代MZIR098玉米,以证明T-DNA插入物在多代中的稳定性。对照物质是非转基因的、近等基因的NP2222、NP2391和NP2222/NP2391玉米。所有材料均在温室中生长。对来自七种植物的叶组织进行采样、合并、并进行DNA提取。通过Murray和Thompson(1980, *Nucleic Acids Research*[核酸研究], 8:4321-4325)所述的方法修饰的方法,将用于DNA印迹分析的基因组DNA从叶组织中分离。

[0225] 将不同细菌宿主中其重复和选择所必需的载体元件归类为“载体主链”(T-DNA以外的区域)。在DNA印迹分析中,通过使用两个主链特异性探针确定载体主链的存在或不存在,这些探针一起覆盖了T-DNA以外的载体17629的每个碱基对。预期这些元素在T-DNA转移期间不会转移到植物细胞或整合到植物基因组中。

[0226] 每个DNA印迹分析均用从MZIR098玉米和非转基因的近等基因玉米中提取的基因组DNA进行,将其用作阴性对照,以鉴定与探针杂交的任何内源玉米DNA序列。为了证明分析的敏感性,每个分析还包括两个阳性测定对照,分别代表玉米基因组中已知大小的DNA片段的每个基因组的1个拷贝和1/7个拷贝。阳性测定对照是PCR扩增的片段,这些片段对应于两个主链特异性探针或对应于在MZIR098玉米插入物表征中使用的T-DNA特异性探针。

[0227] 将T-DNA特异性探针和主链特异性探针1和2的阳性测定对照与7.5μg来自非转基因的近等基因的NP2222/NP2391玉米的消化DNA一起加载到孔中,以便更准确地反映它们玉米基因组矩阵中的迁移速度。在不存在非转基因玉米基因组DNA的情况下,对T-DNA特异性探针的阳性测定对照进行了分析,使得内源带不会混淆阳性测定对照。

[0228] 通过两种限制性酶消化策略分析了玉米基因组DNA。在第一种策略中,用在MZIR098插入物内和位于MZIR098插入物侧翼的玉米基因组中切割的酶来消化基因组DNA。该第一种策略用两种不同的酶进行两次,以确定MZIR098玉米基因组中载体17629T-DNA插入物的数量以及MZIR098玉米基因组其他区域中插入物的外源DNA片段的的存在或不存在。使用的酶是HindIII和XcmI。在第二种策略中,用限制性酶来消化基因组DNA,这些限制性酶在

插入物内切割,以释放可预测大小的DNA片段。该策略用于确定MZIR098玉米基因组内每个位置的T-DNA拷贝数、插入物的完整性、以及任何紧密连接的外源T-DNA片段的存在或不存在。使用的酶是BmtI、HindIII、和XcmI。BmtI在T-DNA插入物以外切割侧翼序列。用于检测T-DNA插入物的探针包含全长T-DNA (SEQ ID NO:7)。

[0229] 用限制性酶切下约7.5 μ g/泳道的基因组DNA样品,并在约32伏特的1X TBE缓冲液中的琼脂糖凝胶上电泳过夜。将凝胶照相、洗涤、并用10X SSC作为转移溶液印迹到尼龙膜上。将它们用紫外线连接到膜上,并在65 $^{\circ}$ C与小牛胸腺DNA预杂交。将探针用放射性磷32标记。添加探针并在65 $^{\circ}$ C杂交3小时至过夜。将印迹洗涤若干次并在磷光成像盒(phosphorimager cassette)中曝光。将图像被显影并评分。

[0230] 使用这两种策略之一进行的印迹均未检测到意外的带,这进一步支持了MZIR098玉蜀黍事件是优良事件,包含完好无损的单拷贝T-DNA(没有检测来自载体17629主链或来自部分二级T-DNA插入的载体的外源DNA片段)。此外,DNA印迹分析证明,在所有包含从T2(耳穗4)、T2(耳穗35)、T3、T4、T5或F1代的MZIR098玉米植物中提取的基因组DNA的泳道中,对MZIR098插入物具有特异性的杂交带均相同。这些结果支持如下结论,MZIR098插入物可以稳定地从一代遗传到下一代,并且MZIR098玉米含有单个T-DNA插入物。

[0231] 实例4:优良事件MZIR098的T-DNA插入物的孟德尔遗传

[0232] 这项研究的目的是通过确定与玉蜀黍近交物回交(BC)的三代MZIR098玉蜀黍的分离率来确定eCry3.1Ab、mCry3A和PAT-08的孟德尔遗传率。在这项研究之前,将F2代半合子MZIR098玉蜀黍植物与非转基因玉蜀黍系NP2391杂交。将产生的F1代与非转基因轮回亲本(NP2391)回交,以产生BC1F1代。将来自BC1F1代的MZIR098玉蜀黍植物再与非转基因轮回亲本(NP2391)回交三次,以产生BC2F1、BC3F1和BC4F1代。在每次回交中均使用如通过草铵膦除草剂抗性和实时PCR分析所确定的阳性半合子分离物。通过实时聚合酶链式反应(PCR)分析,测试来自与玉蜀黍近交物回交(BC)的三代MZIR098玉蜀黍(BC2F1、BC3F1、和BC4F1代)的单个植物中eCry3.1Ab、mCry3A和PAT-08的存在。将实时PCR分析的结果用于确定eCry3.1Ab、mCry3A、和PAT-08的分离率。每个基因的预期分离率在每代中为1:1(即,预期每代中有50%的植物携带该基因)。对分离数据进行卡方分析以测试以下假设:MZIR098事件是根据孟德尔原理遗传的,这与插入玉蜀黍核基因组内的染色体一致。

[0233] 预期和观察到的分离率示于表4中。基因eCry3.1Ab、mCry3A和PAT-09共分离(即,当一个基因存在时,另外两个基因也存在)。根据孟德尔遗传在 $\alpha=0.05$ 时不符合分离假设的临界值为3.84。对于测试的每一代,所有卡方值均小于3.84,这表明根据孟德尔原理,eCry3.1Ab、mCry3A、和PAT-08以可预测的方式遗传。这些结果支持了以下结论,MZIR098 T-DNA插入物整合到玉米核基因组内的染色体。

[0234] 表4:事件MZIR098的转基因的孟德尔遗传

性状 ^a	BC ₂ F ₁		BC ₃ F ₁		BC ₄ F ₁	
	观察到的	预期的	观察到的	预期的	观察到的	预期的
[0235] 阳性	85	93	69	70	75	74.5
阴性	101	93	71	70	74	74.5
总	186	186	140	140	149	149
χ^2	1.38*		0.03*		0.01*	

[0236] ^a eCry3.1Ab、mCry3A、和PAT-08的观察到的频率相同；这三个基因分离为一个基因座。

[0237] *P<0.05 (χ^2 <3.84)。

[0238] 实例5:侧翼DNA序列的分析

[0239] 使用衔接子PCR进行侧翼序列回收,其中使用与载体17629的靶TDNA边界序列(如下所示例的)具有同源性的基因特异性引物,结合与衔接子具有同源性的另一种引物,该衔接子连接于自包含事件MZIR098的玉米植物的消化的基因组DNA。一级衔接子PCR之后是二级衔接子PCR(巢式PCR),其中使用与载体17629的靶TDNA边界序列具有同源性的巢式基因特异性引物,结合与相同衔接子具有同源性的另一巢式引物。

[0240] 将GenomeWalker™通用试剂盒(克罗泰克公司(Clontech),目录号638904)用于回收位于事件MZIR098的转基因插入物侧翼的基因组序列。通过将8 μ l基因组DNA(20至100ng/ μ l)、1 μ l钝性限制性酶(在分开反应中的PvuII、EcoRV或StuI)和对于选择的酶具有特异性的1 μ l消化缓冲液组合,然后在37℃孵育过夜,完成限制性酶消化。通过将限制性酶切产物与0.475ul GenomeWalker衔接子、1.1ul 10X T4 DNA连接酶缓冲液和0.125ul T4 DNA连接酶组合,然后在16℃孵育过夜,将消化的基因组DNA连接到GenomeWalker衔接子上。对连接的产物进行热处理以使酶失活,并用于一级衔接子PCR和二级衔接子PCR中以回收侧翼序列。使用GenomeWalker™通用试剂盒的制造商推荐的PCR参数,用西格玛公司(Sigma)高保真酶(西格玛公司,目录号D1313)进行一级PCR和二级(巢式)PCR。

[0241] 使用标准PCR程序来证实5'和3'侧翼序列和连接序列。使用SEQ ID NO:14至SEQ ID NO:16中列出的第一多核苷酸引物与SEQ ID NO:17中列出的第二多核苷酸引物组合来证实该5'侧翼序列和连接序列(参见下表6)。使用SEQ ID NO:19至SEQ ID NO:21中列出的第一多核苷酸引物与SEQ ID NO:18的第二多核苷酸引物组合来证实该3'侧翼序列和连接序列(参见下表)。普通技术人员应认识到其他引物序列也可用于证实该侧翼序列和连接序列。

[0242] 表5:用于确认侧翼序列和连接序列的引物

靶区域	引物序列	SEQ ID NO.
5' FS	TCCGGACGGTAGCTAGAGG	14
5' FS	CGTTTATTTCTCGGTCGGCG	15
5' FS	TTACGTCGCGGAGAGATGGAT	16
TDNA_RB	GTGAGTGGACATTTCCCAAACCTACCCT	17
TDNA_LB	CAAGGCCAGTTAGGCCAGTTA	18
3' FS	GACATGGACATGCATGGGT	19
3' FS	CCACACACACACACAAAGAGAGT	20
3' FS	GTGGCATCGTCTAGCGATCAAC	21

[0244] 事件MZIR098的5'侧翼序列和3'侧翼序列均用于搜索玉蜀黍基因组数据库。在染色体10(MAIZE_REF_3_GENOME)和BAC克隆(NCBI登录号AC204437.3)上发现了与两个侧翼序列相同的匹配。使用这个信息,可以确定的是被插入到事件MZIR098中的异源DNA替换了玉蜀黍基因组DNA的39个核苷酸,它位于5'侧翼序列(缺失的序列的上游)与3'侧翼序列(缺失的序列的下游)之间。

[0245] 发现事件MZIR098插入物的右侧边缘(5'侧翼序列)上是示于SEQ ID NO:8中的玉米基因组序列侧翼,并且其左侧边缘(3'侧翼序列)上是示于SEQ ID NO:9中的玉米基因组序列侧翼。5'连接序列在SEQ ID NO:1和SEQ ID NO:3中列出。3'连接序列在SEQ ID NO:2和SEQ ID NO:4中列出。事件MZIR098中的17629载体转基因的基因组整合位点包含在SEQ ID NO:70及其互补序列SEQ ID NO:71中。更具体地说,事件MZIR098的基因组整合位点位于NCBI登录号AC204437.3(SEQ ID NO:70)的18,206-18,246之间。

[0246] 实例6:T-DNA插入物测序

[0247] 存在于事件MZIR098中的整个转基因DNA插入物的核苷酸序列被确定用来证明该插入物的总完整性、功能性元件的连续性以及用来检测任何单独的碱基对改变。从衍生于单个植物的基因组DNA中以重叠片段来PCR扩增事件MZIR098插入物,以覆盖整个TDNA插入物,该插入物在两侧均与其5'侧翼序列和3'侧翼序列连接。

[0248] 表6:用于重叠PCR的引物序列组合

PCR 扩增子	SEQ ID NO.	序列
扩增子-A	14	TCCGGACGGTAGCTAGAGG
	17	GTGAGTGGACATTTCCCAAACCTACCCT
扩增子-B	15	CGTTTATTTCTCGGTCGGCG
	17	GTGAGTGGACATTTCCCAAACCTACCCT

扩增子-C	16	TTACGTCGCGGAGAGATGGAT
	17	GTGAGTGGACATTTCCCAAACCTACCCT
扩增子-D	22	GTAGGCCGCTTCCCTAATTAGC
	23	CGCTGATGCCCTTCTGGATCAC
扩增子-E	24	GTAGTTTGGGAAATGTCCACTCACCCGT
	25	ACCGGCAACAGGATTCAATCTTAAG
扩增子-F	26	ACCAGATCGGCCTGAAGACC
	27	CAGAAGTAGAACTACCGGGCCCTAAC
扩增子-G	28	GGATTCCTTTCCCACCGCT
	29	GCTGGGCCAGATGGTGTTCAG
扩增子-H	30	GCCCTGCCTTCATACGCTATTTATT
	31	ACCGGCAACAGGATTCAATCTTAAG
扩增子-I	32	CAGCACCAGCCAGATCACCTTCA
	33	CCACAACACCCTCAACCTCAGCA
扩增子-J	34	ACAGTGAAC TTTAGGACAGAGCCACAA
	35	CACATTGCGGATACGGCC
扩增子-K	36	GACATGGACATGCATGGGT
	18	CAAGGCCAGTTAGGCCAGTTA
扩增子-L	20	CCACACACACACACAAAGAGAGT
	18	CAAGGCCAGTTAGGCCAGTTA
扩增子-M	21	GTGGCATCGTCTAGCGATCAAC
	18	CAAGGCCAGTTAGGCCAGTTA
扩增子-N	37	GACGTAAGGGATGACGCACAATCCCA
	31	ACCGGCAACAGGATTCAATCTTAAG

[0251] 使用高保真酶(西格玛公司,目录号D1313)进行PCR扩增,其中针对不同的靶区域调整PCR参数。在一个实例中,使用以下参数进行PCR:在96℃下30秒持续1个循环,随后在94℃下30秒持续35个循环,在60℃下30秒,并在68℃下3分钟,随后在68℃下7分钟持续1个循环。在另一个实例中,使用以下参数进行PCR:在95℃下5分钟持续1个循环,随后在94℃下30秒持续35个循环,在59℃下30秒,并在68℃下1至7分钟,随后在68℃下10分钟持续1个循环。

[0252] 对从重叠PCR扩增获得的PCR产物进行测序之前,使用以下方案,用EXO-SAP处理:通过将核酸外切酶I(USB,目录号72073)、虾碱性磷酸酶(USB,目录号70092Z)和EX-SAP缓冲液(20mM Tris-HCl(pH 8.0)、10mM MgCl₂)以1:1:2组合制备EXO-SAP主混合物。向每种PCR产物中添加1/10体积的EXO-SAP主混合物。将反应在37℃持续30分钟,随后在80℃持续20分钟,以使酶失活。

[0253] 使用具有ABI **BigDye®**化学的ABI3730XL DNA分析仪进行测序。通过组合来自不同PCR扩增子的序列数据来确定最终的共有序列,以生成事件MZIR098插入物(SEQ ID NO:7)的共有序列,该序列在每一侧都与其5'基因组序列和3'基因组序列连接(SEQ ID NO:8和SEQ ID NO:9)。SEQ ID NO:6包含具有100bp的5'和3'侧翼基因组序列的全长T-DNA插

入。c

[0254] 事件MZIR098插入物的共有序列数据证明,该插入物的总完整性以及该插入物中功能性元件的连续性已经如pSYN17629中所预期的那样被保持了。因此,核苷酸序列分析证明MZIR098插入物含有每个功能元件(eCry3.1Ab、mCry3A、PAT-08、eNOS-02增强子、prCMP-04启动子、prUbi1-18启动子、pr35S-04启动子,以及tNOS-05-01和tNOS-20终止子)的单个拷贝。

[0255] 实例7:通过ELISA检测优良事件MZIR098eCry3.1Ab、mCry3A、和PAT蛋白

[0256] 通过酶联免疫吸附测定(ELISA)对各种MZIR098玉米组织中eCry3.1Ab、mCry3A和PAT的浓度进行定量,以建立如MZIR098玉米中产生的这些蛋白的表达谱。所分析的组织是处于四个生长阶段(V6、R1、R6和衰老)的叶和根,处于三个阶段(V6、R1和R6)的完整植物,处于两个阶段(R6和衰老)的籽粒,以及花粉(阶段R1)。这些组织是从MZIR098玉米和非转基因的近等基因的对照玉米中收集的,这些玉米是根据当地农艺学惯例在2013年在美国四个地点同时种植的。这些研究中使用的植物的基因型为NP2391×NP2222(MZIR098)和NP2391×NP2222。

[0257] 在每个地点,一个样地种植MZIR098玉米,并且一个样地种植非转基因玉米。针对MZIR098,从每个样地收集了每种组织类型的五份重复样品;针对非转基因对照,收集两个重复样品。针对叶,每个样品收集一株植物的所有真叶。针对根,每个样品收集不包括支柱根的整个根团。针对花粉,每个样地从10到15个雄穗收集合并的样品。针对完整植物,每个样品收集包括根团在内的整个植物。针对籽粒,每个样品收集来自一株植物的初生穗的所有籽粒。将除花粉以外的所有组织样品研磨成粉末,并且将所有样品冻干。由冻干之前的样品新鲜重量和冻干之后的样品干燥重量确定每个样品的干燥重量百分比(DW)。

[0258] 从冻干的组织样品的代表性等分试样中,以3ml蛋白质提取缓冲液(PBST缓冲液)比约30mg冻干的组织的比例来提取蛋白质。将样品均质化、离心,并收集上清液。对于花粉样品,使用KLECO均质器均质约25mg冻干的花粉。然后添加硼酸盐提取缓冲液,并将样品在冰上孵育至少20分钟、离心,并收集上清液。将样品在ELISA稀释剂(含1%BSA、0.05%Tween-20的PBS)中稀释。

[0259] 按照标准技术,使用兔抗G6-Cry1Ab和偶联碱性磷酸酶的驴抗兔免疫球蛋白G来定量eCry3.1Ab。使用标准方法,使用针对修饰的Cry3A的QualiPlate™ELISA试剂盒,对mCry3A进行定量。使用针对**LibertyLink®** PAT/pat的QualiPlate™ELISA试剂盒对PAT进行定量。对样品提取物的每种特性蛋白一式两份或一式三份进行分析,并用已知量的相应参考蛋白为每个ELISA板生成标准曲线。对来自非转基因玉米的组织的同时分析证实了植物基质对分析方法没有影响。针对提取率调整所有蛋白质浓度。

[0260] 对于草铵膦处理的MZIR098玉蜀黍,eCry3.1Ab蛋白的浓度范围从花粉检测限以下到叶(V6阶段)中45.94μg/g新鲜重量。籽粒(衰老)中eCry3.1Ab蛋白的算术平均表达值为1.42±0.56μg/g新鲜重量。mCry3A蛋白的浓度范围从根(衰老)中0.72μg/g的新鲜重量到花粉中236.71μg/g的新鲜重量。籽粒(衰老)中mCry3A蛋白的算术平均表达值为7.55±1.58μg/g新鲜重量。PAT蛋白的浓度范围从花粉、根和籽粒(R6和衰老),叶(衰老)和完整植物(R6)的检测限以下到叶(V6)中1.75μg/g的新鲜重量。

[0261] 对于未处理的MZIR098玉蜀黍,eCry3.1Ab蛋白的浓度范围从花粉检测限以下到叶

(V6阶段)中 $46.68\mu\text{g/g}$ 新鲜重量。籽粒(衰老)中eCry3.1Ab蛋白的算术平均表达值为 $1.50\pm 0.79\mu\text{g/g}$ 新鲜重量。mCry3A蛋白的浓度范围从根(衰老)中 $0.53\mu\text{g/g}$ 的新鲜重量到花粉中 $246.96\mu\text{g/g}$ 的新鲜重量。籽粒(衰老)中mCry3A蛋白的算术平均表达值为 $8.30\pm 2.02\mu\text{g/g}$ 新鲜重量。PAT蛋白的浓度范围从花粉、叶、根和籽粒(R6和衰老)以及完整植物(R6)的检测限以下到叶(V6)中 $1.85\mu\text{g/g}$ 的新鲜重量。

[0262] 实例8:优良事件MZIR098的昆虫控制田地功效

[0263] 在三个地点种植12个具有阳性和阴性对照的不同转基因事件的田地试验株。每个地点的每个事件有三个重复,并且每个重复被种植在三个20英尺长的行中,其中收获中心行用于根表达研究和根损伤等级。对于每个重复,取样10株植物。田地试验依赖于玉米根虫的天然群体。当样地中80%的幼虫达到蛹化时,将根在V10阶段挖出、洗涤以去除土壤、并使用0-3的节点损伤量表进行评级(Oleson等人,2005,J.Econ.Entomol.[经济昆虫学期刊]98:1-8)。分析之后,将每个根团的约50%切成大块、冷冻、研磨并冻干,并将100mg冻干的根组织用于ELISA测定。如实例7所述,通过ELISA确定来自12个事件中每一个的V6和V8植物的根样品中存在的mCry3A和eCry3.1Ab蛋白的量。还通过ELISA分析了来自转基因MIR604植物(表达mCry3A)和来自转基因5323(表达eCry3.1Ab)的根样品作为阳性对照。

[0264] 使用SAS JMP统计软件包(JMP SAS机构(JMP SAS Institute)2010),通过单向方差分析(ANOVA)对表达数据和根损伤等级(RDR)进行分析。将Student的成对t检验用于平均值分离以区分处理差异。在 $P<0.05$ 的下,所有测试的结果均被认为具有统计学显著性。V6和V8根中的mCry3A和eCry3.1Ab蛋白水平以及CRW RDR的结果示于下表7中。

[0265] 表7:田地试验的平均根蛋白水平和RDR

事件	n	mCry3A		eCry3.1Ab		RDR*
		V6	V8	V6	V8	
5323	30	n/a	85.0 H-K	516.8 C-E	296.8 B-D	0.04 B
5323×MIR604	30	294.5 D-F	195.5 F-H	470.2 D-F	257.8 C-E	0.04 B
MIR604	30	278.1 EF	197.6 FG	n/a	25.0 H	0.10 B
MZIR098	30	352.5 C	253.4 DE	473.1 D-F	294.8 B-D	0.03 B
MZIR0A6	30	312.2 C-E	310.5 BC	539.9 CD	364.1 A	0.02 B
MZIR071	30	277.9 EF	194.3 F-I	679.4 A	313.1 A-C	0.03 B
MZIR07N	30	258.1 F	114.6 J	661.1 AB	163.7 G	0.02 B
MZIR08A	30	271.4 EF	168.9 F-J	555.3 CD	299.7 B-D	0.03 B
MZIR08G	30	114.2 G	42.4 K	330.3 G	53.1 H	0.03 B
MZIR092	30	249.9 F	152.7 G-J	735.4 A	295.6 B-D	0.10 B
MZIR09W	30	294.9 D-F	203.7 F	490.2 C-F	231.2 E-G	0.03 B
MZIR0AN	30	259.9 F	220.2 EF	491.9 C-F	238.8 D-F	0.02 B
MZIR0B5	30	330.2 CD	276.5 CD	411.6 FG	353.8 AB	0.03 B
MZIR0AD	n/a	279.0 EF	146.0 IJ	554.0 CD	195.2 FG	n/a
MZIR0BC	30	292.2 D-F	203.3 F	571.8 BC	301.3 B-D	0.03 B
非 Bt 对照	30	0.0 H	0.0 K	0.0 H	0.0 H	1.74 A

[0267] *平均根损伤等级 (RDR)

[0268] 事件之间在同一列中后跟相同字母的平均值在统计上没有差异 ($P < 0.05$)。使用 Student 的 t 检验来分离平均值

[0269] 实例9:通过终点TaqMan PCR的优良事件MZIR098的接合性确定

[0270] 该方案描述了用于确定包含优良事件MZIR098的单个植物中存在的事件MZIR098的接合性状态的程序。该方法使用双重终点TaqMan PCR, 其中一个反应对事件MZIR098插入具有特异性, 而另一反应对其中事件MZIR098转基因DNA整合到的相应野生型等位基因序列具有特异性。该野生型等位基因序列可以称为天然插入位点。由于事件MZIR098已渗入大量玉米种质中, 因此需要确定适合天然插入位点的引物/探针, 该引物/探针适合于尽可能多的品种。

[0271] 使用本领域已知的方法制备来自生物样品的DNA样品。引物/探针主混合物按50x原液制备, 其中引物浓度为15 μ M, 并且探针浓度为5 μ M。下表(表8)列出了10 μ L反应的每种试剂和量:

[0272] 表8:通过终点TaqMan PCR的接合性确定

组分	体积/反应
DNA样品 (10-20ng DNA/ μ L)	3.0 μ L
JumpStart TM ReadyMix TM (2x) ¹	5.0 μ L

MZIR098的50x引物/探针主混合物 ²	0.2μL
野生型等位基因的50x引物/探针主混合物 ²	0.2μL
无核酸酶的水	1.6μL
总体积	10.0μL

[0274] ¹添加MgCl₂和磺胺多巴胺101

[0275] ²最终浓度300nM(每个引物)和100nM(每个探针)

[0276] 对于表8,用于检测事件MZIR098的引物的序列为5'-ATCTCAGACACCAAACCGAGATC-3'(SEQ ID NO:10)和5'-ACACCGTTAGGCTAGTGCCAGT-3'(SEQ ID NO:11)。MZIR098探针的序列为5'-CAAGTGACAGCGAACGGAGCTGGTTT-3'(SEQ ID NO:12)。对于天然插入位点,针对位于T-DNA插入物侧翼的基因组序列来设计引物/探针组。可替代地,用于天然插入位点的引物/探针组可包括多个引物和多个探针。由于不同玉米品种之间的序列差异,该设计比单一引物-探针测定涵盖更多品种。在这个实例中,使用了两个正向引物(5'-ACCAAACCGAGATCCAAGTGA-3';SEQ ID NO:65和5'-GCGCGTCGACCTGCAC-3',SEQ ID NO:66),一个反向引物(5'-GCATGGTTCCTTGTCGGC-3';SEQ ID NO:67)和两个天然插入位点探针(5'-CTAGTTGTACCTGCCCCGCCTG-3';SEQ ID NO:68和5'-AACGGAGCTGCCCCGCC-3';SEQ ID NO:69)。

[0277] 使用以下扩增参数在ABI 7900HT仪器中进行PCR:在95°C进行10分钟,接着在95°C进行15秒的40个循环,并在60°C进行1分钟。PCR可以在ABI Prism 7700、GeneAmp PCR系统9700或任何其他适当的系统上运行。使用ABI 7900HT上的SDS软件分析数据。数据分析包括基于簇位置进行调用(Hom、Het、无效(Null)),如图2所示。结果指示该生物样品是否:来自“纯合”玉米植物,或在每个染色体10上均包含MZIR098事件的一个拷贝(总共有MZIR098事件的两个拷贝);“杂合的”,其中植物在一个染色体10中包含事件MZIR098,但第二个染色体10中不包含该事件;或“无效”,其中事件MZIR098在所评估的玉米植物的染色体10二者之一上均不存在。确定玉蜀黍植物中存在事件MZIR098的多少拷贝对于育种目的是有用的,使得可以确定事件MZIR098在所得杂种子代中的分离。

[0278] 实例10:优良事件MZIR098插入位点在玉蜀黍中进行靶向整合的用途。

[0279] 优良事件MZIR098侧翼序列披露于SEQ ID NO:8(5'侧翼序列)和SEQ ID NO:9(3'侧翼序列)中,并用于搜索玉蜀黍基因组数据库。在染色体10上的BAC克隆CH201-411G1(NCBI登录号AC204437.3;SEQ ID NO:70)上发现了与两个侧翼序列的匹配。使用这个信息,可以确定的是优良事件MZIR098插入是在染色体10上在NCBI登录号AC204437.3(SEQ ID NO:70)的核苷酸18,206-18,246之间的玉米基因组中。此外,使用玉蜀黍B73参考RefGen_v4(AGPv4,2016年8月),将侧翼序列用于确定MZIR098插入位点在玉蜀黍B73的可公开获得的玉蜀黍参考集合(assembly)上的物理位置。该参考集合由亚利桑那基因组学研究所(Arizona Genomics Institute)创建。该集合针对Chado中的corn_v4,并且组分BAC克隆的染色体假集合由物理图谱(也称为玉蜀黍附加黄金路径(maize accessioned golden path,AGP))引导。SEQ ID NO:8(5'侧翼)与染色体10上的物理位置145,988,054-145,988,634对齐,并且SEQ ID NO:9(3'侧翼)与染色体10上145,988,674-145,988,730和145,989,526-145,990,048对齐。SEQ ID NO:9的片段化可能是由于玉米品种的基因组差异(原始事件MZIR098已进入NP2222,并且该比对与品种B73相比),或者是由于基因组测序或B73基因

组当前集合中的集合的错误。无论如何,MZIR098插入物位于B73染色体10的大约145,988,634-145,988,674上,这是任何玉米品种基因组的相关参考点。可使用玉蜀黍B73RefGen_v4 (AGPv4,2016年8月)数据源,在玉蜀黍遗传学和基因组学数据库(Maize Genetics and Genomics Database(maizegdb.org))上在线找到此位置。

[0280] 使用50k SNP Illumina Infinium芯片(亿明达公司(Illumina),圣地亚哥,加利福尼亚)生成的可公开获得的数据,鉴定了位于MZIR098插入位点侧翼的分子标记。50k SNP Illumina Infinium芯片是一个56,110个玉蜀黍SNP的Illumina BeadChip阵列,其从B73基因开发,并最初在多种种质上进行了验证(美国、欧洲和野生近缘种;Ganal等人2011,Plos One[公共科学图书馆·综合]6(12):e28334.doi:10.1371)。这些SNP标记中约有50%(28,156)已被映射到非常高分辨率的IBM和LHRF绘制板上(Ganal等人2011)。使用公开的Illumina Infinium玉蜀黍50k SNP芯片标记名称,MZIR098插入位点位于标记SYN23814和PZE110102022之间。更广泛地说,MZIR098插入位于标记组之间。关于玉米B73品种(RefGen_v4,AGPv4,2016年8月)的基因组中的标记基因座的位置描述于玉蜀黍遗传学和基因组学数据库互联网资源(maizegdb.org)中。

[0281] 玉米优良事件MZIR098在田地条件下经过若干代的一致农艺学性能说明这些在玉米优良事件MZIR098插入位点周围的被鉴定的基因组区域为其他目的转基因基因的靶向整合提供了良好的基因组位置。此类靶向的整合克服了所谓的“位置效应”的问题,其中转基因可以插入基因组的转录沉默区域,或者可以通过插入或紧密接近于天然基因来破坏天然基因的功能或表达模式。这种靶向的整合的其他优点包括但不限于:减少了在获得转基因植物(该植物展示所希望水平的转基因表达而不同样展示由该转基因的不经意的插入至宿主基因组中的重要基因座导致的异常)之前,筛选和测试数千个随机插入的转基因事件所需的非常大量的资源。此外,这种靶向整合允许将转基因叠加在单个基因组位置,从而使叠加性状渗入所希望的种质的效率显著更高。

[0282] 使用以上披露的教导,技术人员能够使用本领域熟知的方法将转基因靶向到与玉米优良事件MZIR098中相同的基因组插入位点或靶向到紧密接近于玉米优良事件MZIR098中的插入位点的位点。位点特异性核酸酶(包括例如锌指核酸酶(ZFN)、大范围核酸酶、转录激活因子样效应核酸酶(TALENS)和簇状规则间隔的短回文重复序列/CRISPR相关联的核酸酶(CRISPR/Cas)),与工程化的crRNA/tracrRNA(例如,作为单指导RNA、或形成双分子指导的修饰的crRNA和tracrRNA分子),以及使用这种核酸酶靶向已知基因组位置(例如优良事件MZIR098的基因组插入位点)的方法是本领域熟知的(参见Bortesi和Fischer的综述,2015,Biotechnology Advances[生物技术进展]33:41-52;以及Chen和Gao,2014,Plant Cell Rep[植物细胞报道]33:575-583,及其中的参考文献)。专利公开W0 2016106121(通过引用以其全文特此并入)举例说明了使用玉米事件MIR604的插入位点进行靶向插入。该申请以其全文并入本文。对于一些实例,将未转化的玉米中的MIR604插入位点用作靶向插入的位点。MIR604事件还用作靶向插入的位点,以添加另外的转基因。本申请的披露以及本领域已知的并且例如在W0 2016106121公开中所教的教导为本领域普通技术人员提供了足够的位置披露,以在优良事件MZIR098的基因组插入位点处(该事件不存在时的基因组位置,或在靶向整合到MZIR098转基因或或靠近MZIR098转基因的部分情况下,该事件本身的基因组位置)进行靶向插入。

[0283] 在本说明书中提到的所有公开物以及专利申请对于本发明相关领域的普通技术人员的技术水平是指示性的。所有这些公开物和专利申请均通过引用并入本文,其程度如同每个单独的公开物或专利申请被明确地并单独地指示通过引用而被并入。

[0284] 虽然为了清楚理解的目的已经通过说明和举例的方式在一定详细程度上描述了以上发明,显然的是在本发明的范围内可以进行某些改变和修饰。

[0285] 保藏

[0286] 申请人已经在2017年5月1日将以上披露的优良事件MZIR098的玉米种子,根据布达佩斯条约,保藏在美国典型培养物保藏中心(ATCC)(10801大学大道,弗吉尼亚州马纳萨斯,VA 20110-2209),ATCC登录号为PTA-124143。该种子于2017年5月12日经过测试并被认为是有活力的。此保藏将在该保藏机构保存30年,或在最后一次要求之后的5年,或本专利的有效期内,以更长的为准,且此时期内如果必须将被替换。诸位申请人对从ATCC获得所保藏的材料没有限制;然而,诸位申请人无权免除法律在转移生物材料或其在商业上的运输方面所施加的任何限制。

[0287] 在本说明书中所引用的所有公开物和已公开的专利文件均通过引用并入本文,其程度如同每个单独的公开物或专利文件被明确地并单独地指示通过引用而并入。

- [0001] 序列表
- [0002] <110> Syngenta Participations, AG
- [0003] Noe, Andrew
- [0004] Conville, Jared
- [0005] Gu, Weining
- [0006] Jiang, Yaping
- [0007] Carlin, Ryan William
- [0008] Yu, Wenjin
- [0009] Mittendorf, Volker
- [0010] <120> 玉米优良事件MZIR098
- [0011] <130> 81336-US-L-ORG-NAT-1
- [0012] <150> 62/519993
- [0013] <151> 2017-06-15
- [0014] <160> 71
- [0015] <170> PatentIn version 3.5
- [0016] <210> 1
- [0017] <211> 20
- [0018] <212> DNA
- [0019] <213> 人工序列
- [0020] <220>
- [0021] <223> 玉蜀黍,根癌农根菌
- [0022] <400> 1
- [0023] aacggagctg gtttaaactg 20
- [0024] <210> 2
- [0025] <211> 20
- [0026] <212> DNA
- [0027] <213> 人工序列
- [0028] <220>
- [0029] <223> 玉蜀黍,根癌农根菌
- [0030] <400> 2
- [0031] caccacaata ccaggccag 20
- [0032] <210> 3
- [0033] <211> 120
- [0034] <212> DNA
- [0035] <213> 人工序列
- [0036] <220>
- [0037] <223> 玉蜀黍,根癌农根菌
- [0038] <400> 3
- [0039] gcaacaaaat atacgtgtgt gcgtcgagct gcatattcta gttgtaccgg cacggcagtc 60
- [0040] gaacgatctc agacaccaa ccgagatcca agtgacagcg aacggagctg gtttaaactg 120
- [0041] <210> 4

[0042]	<211> 120
[0043]	<212> DNA
[0044]	<213> 人工序列
[0045]	<220>
[0046]	<223> 玉蜀黍,根癌农根菌
[0047]	<400> 4
[0048]	caccacaata ccaggcccag gcgcgaccgg ccgcagcgcg ccgacaagga accatgccgg 60
[0049]	ttgcctaact aacggctgac tcgctcgatc gagcggagca tgcggacact gcagcaggtt 120
[0050]	<210> 5
[0051]	<211> 8487
[0052]	<212> DNA
[0053]	<213> 人工序列
[0054]	<220>
[0055]	<223> 衍生于玉蜀黍、根癌农根菌、夜香树黄化曲叶病毒、苏云金芽胞杆菌、花椰菜花叶病毒、和绿色产色链霉菌
[0056]	<400> 5
[0057]	aacggagctg gtttaaacctg gcactagcct aacgggtgtg actaagtagg ccgcttcctt 60
[0058]	aattagctaa gggaccggg tcattgagcg gagaattaag ggagtcacgt tatgaccccc 120
[0059]	gccgatgacg cgggacaagc cgttttacgt ttggaactga cagaaccgca acgaatattg 180
[0060]	gcagacaaag tggcagacat actgtcccac aatgaagat ggaatctgta aaagaaaacg 240
[0061]	cgtgaaataa tgcgtctgac aaaggttagg tcggctgcct ttaatcaata ccaaagtgg 300
[0062]	ccctaccacg atgaaaaaac tgtgcagtcg gtttgcttt ttctgacgaa caaataagat 360
[0063]	tcgtggccga caggtggggg tccaccatgt gaaggcatct tcagactcca ataattggagc 420
[0064]	aatgacgtaa gggcttacga aataagtaag ggtagtttg gaaatgtcca ctcaccgctc 480
[0065]	agtctataaa tacttagccc ctccctcatt gtttaaggag caaaatctca gagagatagt 540
[0066]	cctagagaga gaaagagagc aagtagccta gaagtggatc caccatgact agtaacggcc 600
[0067]	gccagtgtgc tggtatcgc cttatgacg gccgacaaca acaccgaggc ctggacagca 660
[0068]	gcaccacca ggacgtgatc cagaagggca tcagcgtggg gggcgacctg ctgggcgtgg 720
[0069]	tgggettccc ctteggcggc gccctggtga gttctacac caacttctg aacaccatct 780
[0070]	ggcccagcga ggaccctgg aaggcctca tggagcaggt ggaggccctg atggaccaga 840
[0071]	agatgccga ctacccaag aacaaggcac tggccgagct acagggcctc cagaacaacg 900
[0072]	tggaggacta tgtgagcgc ctgagcagct ggcagaagaa ccccgctgca ccgctccgca 960
[0073]	acccccacag ccagggccgc atccgcgagc tgttcagcca ggccgagagc cacttccgca 1020
[0074]	acagcatgcc cagcttcgcc atcagcggct acgaggtgct gttctgacc acctacgcc 1080
[0075]	aggccgcaa caccacctg ttctgctga aggacgcca aatctacgga gaggagtggg 1140
[0076]	gctacgagaa ggaggacatc gccgagttct acaagcgcca gctgaagctg acccaggagt 1200
[0077]	acaccgacca ctgcgtgaag tggtaaacg tgggtctaga caagctccgc ggcagcagct 1260
[0078]	acgagagctg ggtgaactt accgctacc gccgcgagat gaccctgacc gtgctggacc 1320
[0079]	tgatgccct gttccccctg tacgacgtgc gcctgtacc caaggagtg aagaccgagc 1380
[0080]	tgaccgcga cgtgctgacc gacccatcg tggcgtgaa caacctgccc ggctacggca 1440
[0081]	ccacctcag caacatcgag aactacatcc gcaagccca cctgttcgac tacctgcacc 1500
[0082]	gcatccagtt ccacacgcgt ttccagccc gctactacgg caacgacagc ttcaactact 1560

[0083]	ggagcggcaa ctacgtgagc acccgcccca gcatcggcag caacgacatc atcaccagcc	1620
[0084]	ccttctacgg caacaagagc agcgagcccg tgcagaacct tgagttcaac ggcgagaagg	1680
[0085]	tgtaccgcgc cgtggetaac accaacctgg ccgtgtggcc ctctgcagtg tacagcggcg	1740
[0086]	tgaccaaggt ggagttcagc cagtacaacg accagaccga cgaggccagc acccagacct	1800
[0087]	acgacagcaa gcgcaacgtg ggcgccgtga gctgggacag catcgaccag ctgcccccg	1860
[0088]	agaccaccga cgagcccctg gagaagggct acagccacca gctgaactac gtgatgtgct	1920
[0089]	tcttgatgca gggcagccgc ggcaccatcc ccgtgtgac ctggaccac aagagcgtcg	1980
[0090]	acttcttcaa catgatcagc agcaagaaga tcaccagct gccctgacc aagagcacca	2040
[0091]	acctgggcag cggcaccagc gtggtgaagg gccccggctt caccggcggc gacatcctgc	2100
[0092]	gccgaccag ccccgccag atcagaccc tgcgcgtgaa catcaccgcc cccctgagcc	2160
[0093]	agcgtaccg cgtccgcatc cgctacgcca gaccaccaa cctgcagttc cacaccagca	2220
[0094]	tcgacggccg ccccatcaac cagggeaact tcagcgccac catgagcagc ggcagcaacc	2280
[0095]	tgacagcggc cagcttccgc accgtgggct tcaccaccc cttcaacttc agcaacggca	2340
[0096]	gcagcgtggt caccctgagc gccacgtgt tcaacagcgg caacgagtg tacatcgacc	2400
[0097]	gcatcgagtt cgtgcccgcc gaggtgacct tcgaggccga gtacgacctg gagagggtc	2460
[0098]	agaaggcct gaacgagctg ttaccagca gcaaccagat cggcctgaag accgacgtga	2520
[0099]	ccgactacca catcgatcag gtgtaggagc tgagctcttc atatgacgat cgttcaaaca	2580
[0100]	tttgcaata aagtttctta agattgaatc ctgttgccgg tcttgcatg attatcatat	2640
[0101]	aatttctggt gaattacggt aagcatgtaa taattaacat gtaatgcatg acgttattta	2700
[0102]	tgagatgggt ttttatgatt agagtcccgc aattatacat ttaatacgcg atagaaaaca	2760
[0103]	aaatatagcg cgcaactag gataaattat cgcgcgcggt gtcactatg ttactagatc	2820
[0104]	gcggaccaa gcttgcagc ctgcagtga gcgtgaccg gtcgtgccc tctctagaga	2880
[0105]	taatgagcat tgcatgteta agttataaaa aattaccaca tattttttt gtcacacttg	2940
[0106]	tttgaagtgc agtttatcta tctttataca tatatttaa ctttactcta cgaataatat	3000
[0107]	aatctatagt actacaataa tatcagtgt ttagagaatc atataaatga acagttagac	3060
[0108]	atggtctaaa ggacaattga gtattttgac aacaggactc tacagtttta tctttttagt	3120
[0109]	gtgcatgtgt tctcctttt ttttgcaaat agcttcacct atataaact tcatccatt	3180
[0110]	tattagtaca tccatttagg gtttagggtt aatggtttt atagactaat ttttttagta	3240
[0111]	catctatttt attctatttt agcctetaaa ttaagaaaac taaaacteta ttttagttt	3300
[0112]	tttatttaat aatttagata taaaatagaa taaaataaag tgactaaaa ttaacaaat	3360
[0113]	acccttaag aaattaaaa aactaaggaa acatttttct tgtttcgagt agataatgcc	3420
[0114]	agcctgttaa acgccccga cgagtctaac ggacaccaac cagcgaacca gcagcgtcgc	3480
[0115]	gtcgggcaa gcgaagcaga cggcacggca tctctgtcgc tgcctctgga cccctctcga	3540
[0116]	gagttccgct ccaccgttg acttgctccg ctgtcggcat ccagaaattg cgtggcggag	3600
[0117]	cggcagacgt gagccggcac ggcaggcggc ctctctctc tctcacggca ccggcagcta	3660
[0118]	cgggggattc ctttcccacc gctcctcgc tttccctcc tcgcccggc taataaatag	3720
[0119]	acacccccctc cacaccctct tcccccaacc tcgtgttggt cggagcgcac acacacaca	3780
[0120]	ccagatctcc cccaaatcca cccgtcggca cctccgctc aaggtacgcc gctcgtctc	3840
[0121]	cccccccc cctctctacc ttctctagat cggcgttccg gtccatagtt agggcccgt	3900
[0122]	agttctactt ctgttcatgt ttgtgttaga tccgtgttg tgttagatcc gtgctgtag	3960
[0123]	cgttctgaca cggatcgcac ctgtacgtca gacacgttct gattgctaac ttgccagtgt	4020
[0124]	ttctctttgg ggaatcctgg gatggtcteta gccgttccgc agacgggatc gatttcatga	4080

[0125] ttttttttgt ttcggtgcat agggtttggg ttgccctttt cctttatttc aatatatgcc 4140
[0126] gtgcacttgt ttgtcgggtc atcttttcat gctttttttt gtcttggttg tgatgatgtg 4200
[0127] gtctggttgg gcggtcgttc tagatcggag tagaattctg tttcaaacta cctgggtggat 4260
[0128] ttattaattt tggatctgta tgtgtgtgcc atacatattc atagttacga attgaagatg 4320
[0129] atggatggaa atatcgatct aggatagta tacatgttga tgcgggtttt actgatgcat 4380
[0130] atacagagat gctttttggt cgcttggttg tgatgatgtg gtgtggttgg gcggtcgttc 4440
[0131] attcgttcta gatcggagta gaatactgtt tcaaactacc tgggtgtattt attaattttg 4500
[0132] gaactgtatg tgtgtgtcat acatcttcat agttacgagt ttaagatgga tggaaatatac 4560
[0133] gatctaggat aggtatacat gttgatgtgg gttttactga tgcataataca tgatggcata 4620
[0134] tgcagcatct attcatatgc tctaaccttg agtacctatc tattataata aacaagtatg 4680
[0135] ttttataatt attttgatct tgatatactt ggatgatggc atatgcagca gctatatgtg 4740
[0136] gattttttta gccctgcctt catacgetat ttatttgctt ggtactgttt cttttgtcga 4800
[0137] tgctcacctt gttgtttggg gttactctg cagggatcca ccatgacggc cgacaacaac 4860
[0138] accgaggccc tggacagcag caccaccaag gacgtgatcc agaaggcat cagcgtgggtg 4920
[0139] ggcgacctgc tggcgtggg gggcttccc ttcggcggcg ccctgggtgag cttctacacc 4980
[0140] aacttctga acaccatctg gccacgcgag gaccttga aggcttcat ggagcaggtg 5040
[0141] gagccctga tggaccagaa gatcgcggac tacgccaaga acaaggcact ggccgagcta 5100
[0142] caggcctcc agaacaacgt ggaggactat gtgagcggc tgagcagctg gcagaagaac 5160
[0143] cccgctgcac cgttccgcaa cccccacagc cagggccgca tccgcgagct gttcagccag 5220
[0144] gccgagagcc acttccgcaa cagcatgcc agcttcgcca tcagcggcta cgaggtgctg 5280
[0145] ttctgacca cctacgcca ggccgcaac acccactgt tctgtctgaa ggacgccccaa 5340
[0146] atctacggag aggagtgggg ctacgagaag gaggacatcg ccgagttcta caagcggcag 5400
[0147] ctgaagctga cccaggagta caccgaccac tgcgtgaagt ggtacaactg ggtcttagac 5460
[0148] aagctccgcg gcagcagcta cgagagctgg gtgaacttca accgctaccg ccgcgagatg 5520
[0149] acctgaccg tgctggacct gatcgcctg tccccctgt acgacgtgcg cctgtacccc 5580
[0150] aaggaggtga agaccgagct gaccgcgac gtgctgaccg accccatcgt gggcgtgaac 5640
[0151] aacctgcgcg gctacggcac caccttcagc aacatcgaga actacatccg caagccccac 5700
[0152] ctgttcgact acctgcaccg catccagttc cacacgcgtt tccagcccgg ctactacggc 5760
[0153] aacgacagct tcaactactg gacggaac tacgtgagca cccgccccag catcggcagc 5820
[0154] aacgacatca tcaccagccc cttctacggc aacaagagca gcgagcccgt gcagaacctt 5880
[0155] gagtcaacg gcgagaaggt gtaccgcgcc gtggttaaca ccaacctggc cgtgtggccc 5940
[0156] tctgcagtgt acagcggcgt gaccaaggtg gagttcagcc agtacaacga ccagaccgac 6000
[0157] gaggccagca cccagacctg gcacagcaag cgcaactgg gcgccgtgag ctgggacagc 6060
[0158] atcaccagc tgcccccgga gaccaccgac gagccccctgg agaagggcta cagccaccag 6120
[0159] ctgaactacg tgatgtgctt cctgatgcag ggcagccgcg gcaccatccc cgtgctgacc 6180
[0160] tggaccaca agagcgtcga cttcttaac atgatcgaca gcaagaagat caccagctg 6240
[0161] cccctggtga aggcctacaa gctccagagc ggcgccagcg tgggtggcagg cccccgttc 6300
[0162] accggcggcg acatcatcca gtgcaccgag aacggcagcg ccgccaccat ctactgacc 6360
[0163] cccgacgtga gctacagcca gaagtaccg gccgcaccc actacgccag caccagccag 6420
[0164] atcaccttca ccctgagcct ggacggggcc cccttcaacc aatactactt cgacaagacc 6480
[0165] atcaacaagg gcgacaccct gacctacaac agcttcaacc tggccagctt cagcaccct 6540
[0166] ttcgagctga gcggcaacaa cctccagatc ggcgtgaccg gcctgagcgc cggcgacaag 6600

[0167]	gtgtacatcg acaagatcga gttcatcccc gtgaactaga tctgaggggt accagctctt 6660
[0168]	gacgacctgc taagatcggt caaacatttg gcaataaagt ttcttaagat tgaatcctgt 6720
[0169]	tgccggtctt gcgatgatta tcaatataat ttctgttgaa ttacgttaag catgtaataa 6780
[0170]	ttaacatgta atgcatgacg ttatttatga gatgggtttt tatgattaga gtcccgaat 6840
[0171]	tatacattta atacgcgata gaaaacaaaa tatagcgcgc aaactaggat aaattatcgc 6900
[0172]	gcgcggtgtc atctattggt actagatcta attgacggac ccggcgcgcc atttaaatgg 6960
[0173]	taccggtccg gcatgcatgc agggatccac atggagtcaa agattcaaat agaggaccta 7020
[0174]	acagaactcg ccgtaaagac tggcgaacag ttacatacaga gtctcttacg actcaatgac 7080
[0175]	aagaagaaaa tcttcgtaaa catggtggag cacgacacgc ttgtctactc caaaaatatic 7140
[0176]	aaagatacag tctcagaaga ccaaaggcca attgagactt ttcaacaaag ggtaatatcc 7200
[0177]	ggaaacctcc tcgattcca ttgcccagct atctgtcact ttattgtgaa gatagtggaa 7260
[0178]	aaggaagggtg gctcctacaa atgccatcat tgcgataaag gaaaggccat cgttgaagat 7320
[0179]	gcctctgccg acagtgttcc caaagatgga cccccacca cgaggagcat cgtggaaaaa 7380
[0180]	gaagacgttc caaccacgtc ttcaaagcaa gtggattgat gtgatatctc cactgacgta 7440
[0181]	agggatgacg cacaatccca ctatccttcg caagaccctt cctctatata aggaagtcca 7500
[0182]	tttcatttgg agaggacacg ctgaaatcac tagtccacca tgtctccgga gaggagacca 7560
[0183]	gttgagatta ggccagctac agcagctgat atggccgcgg ttgtgtgat cgttaacat 7620
[0184]	tacattgaga cgtctacagt gaactttagg acagagccac aaacaccaca agagtggatt 7680
[0185]	gatgatctag agaggttga agatagatac ctttggttgg ttgctgaggt tgagggtgtt 7740
[0186]	gtggetggta ttgcttacgc tgggccctgg aaggctagga acgcttacga ttggacagtt 7800
[0187]	gagagtactg ttacgtgtc acataggcat caaaggttgg gcctaggatc cacattgtac 7860
[0188]	acacatttgc ttaagtctat ggaggcga ggttttaagt ctgtggttgc tgttataggc 7920
[0189]	cttcaaacg atccatctgt taggttgcag gaggcttgg gatacacagc gcggggtaca 7980
[0190]	ttgcgcgacg ctggatacaa gcatggtgga tggcatgatg ttggtttttg gcaaagggat 8040
[0191]	tttgagttgc cagctcctcc aaggccagtt aggccagtta cccagatctg aatagtgata 8100
[0192]	tcgggcctcg ggtcgacctg cagatcgttc aaacatttgg caataaagtt tcttaagatt 8160
[0193]	gaatcctggt gccggtcttg cgatgattat catataattt ctgttgaatt acgttaagca 8220
[0194]	tgtaataatt aacatgtaat gcatgacggt atttatgaga tgggttttta tgattagagt 8280
[0195]	cccgaatta tacatttaat acgcgataga aaacaaaata tagcgcgcaa actaggataa 8340
[0196]	attatcgcgc gcggtgcat ctatgttact agatccgtag ccctgcagga aatttaccgg 8400
[0197]	tgcccggcgc gccagcatgg ccgatccgc aatgtgttat taagttgtct aagcgtcaat 8460
[0198]	ttgtttacac cacaatacca ggcccag 8487
[0199]	<210> 6
[0200]	<211> 8687
[0201]	<212> DNA
[0202]	<213> 人工序列
[0203]	<220>
[0204]	<223> 衍生于玉蜀黍、根癌农杆菌、夜香树黄化曲叶病毒、苏云金芽胞杆菌、花椰菜花叶病毒、和绿色产色链霉菌
[0205]	<400> 6
[0206]	gcaacaaaat atacgtgtgt gcgtcgagct gcatattcta gttgtaccgg cacggcagtc 60
[0207]	gaacgatctc agacacccaaa ccgagatcca agtgacagcg aacggagctg gtttaaacgt 120

[0208]	gcactagcct aacggtgttg actaagtagg cgccttcct aattagctaa gggacccggg	180
[0209]	tcattgagcg gagaattaag ggagtcacgt tatgaccccc gccgatgacg cgggacaagc	240
[0210]	cgttttacgt ttggaactga cagaaccgca acgaatattg gcagacaaag tggcagacat	300
[0211]	actgtcccac aatgaagat ggaatctgta aaagaaaacg cgtgaaataa tgcgtctgac	360
[0212]	aaaggttagg tcggctgcct ttaatcaata ccaaagtgtt ccctaccacg atggaaaaac	420
[0213]	tgtgcagtcg gtttgcttt ttctgacgaa caaataagat tcgtggccga caggtggggg	480
[0214]	tccaccatgt gaagcatct tcagactcca ataatggagc aatgacgtaa gggcttacga	540
[0215]	aataagtaag ggtagtttg gaaatgtcca ctcacccgtc agtctataaa tacttagccc	600
[0216]	ctcctcatt gtaaggag caaaatctca gagagatagt cctagagaga gaaagagagc	660
[0217]	aagtagccta gaagtggatc caccatgact agtaacggcc gccagtgtgc tggatttcgc	720
[0218]	ccttatgacg gccgacaaca acaccgagc ctggacagca gcaccacaa ggacgtgatc	780
[0219]	cagaagggca tcagcgtgtt gggcgacctg ctgggcgtgg tgggcttccc ctteggcggc	840
[0220]	gccctggtga gttctacac caacttctg aacaccatct ggcccagcga ggacccttg	900
[0221]	aaggccttca tggagcaggt ggaggccctg atggaccaga agatcgccga ctacgccaag	960
[0222]	aacaaggcac tggccgagct acagggctc cagaacaacg tggaggacta tgtgagcgc	1020
[0223]	ctgagcagct ggcagaagaa ccccgctgca ccgttccgca acccccacag ccagggccgc	1080
[0224]	atccgcgagc tgttcagcca ggccgagagc cacttccgca acagcatgcc cagcttcgcc	1140
[0225]	atcagcggtc acgagtgct gttctgacc acctacgcc aggccgcaa caccacctg	1200
[0226]	ttctgctga aggacccca aatctacgga gaggagtgg gctacgagaa ggaggacatc	1260
[0227]	gccgagttct acaagccca gctgaagctg acccaggagt acaccacca ctgcgtgaag	1320
[0228]	tgtacaacg tgggtctaga caagctccgc ggcagcagct acgagagctg ggtgaacttc	1380
[0229]	aaccgtacc gccgcgagat gaccctgacc gtgctggacc tgatcgccct gttccccctg	1440
[0230]	tacgacgtgc gcctgtacc caaggagtg aagaccgagc tgaccgcga cgtgctgacc	1500
[0231]	gacccatcg tggcgtgaa caacctgccc ggctacggca ccacctcag caacatcgag	1560
[0232]	aactacatcc gcaagccca cctgttcgac tacctgcacc gcatccagtt ccacacgcgt	1620
[0233]	ttccagccc gctactacgg caacgacagc ttcaactact ggagcggcaa ctacgtgagc	1680
[0234]	accgccccca gcatcggcag caacgacatc atcaccagcc cttctacgg caacaagagc	1740
[0235]	agcgagccc tgcaaacct tgagttcaac ggcgagaagg tgtaccgccc cgtggctaac	1800
[0236]	accaacctgg ccgtgtggcc ctctgcagtg tacagcggcg tgaccaaggt ggagttcagc	1860
[0237]	cagtacaacg accagaccga cgaggccagc acccagacct acgacagcaa gcgcaacgtg	1920
[0238]	ggcgccgtga gctgggacag catcgaccag ctgcccccg agaccaccga cgagccctg	1980
[0239]	gagaagggct acagccacca gctgaactac gtgatgtgct tctgatgca gggcagccgc	2040
[0240]	ggcaccatcc ccgtgtgac ctggaccac aagagcgtcg acttcttcaa catgatgac	2100
[0241]	agcaagaaga taccagct gccctgacc aagagacca acctgggcag cggcaccagc	2160
[0242]	gtggtgaagg gccccgctt caccggcgcc gacatcctgc gccgaccag ccccgccag	2220
[0243]	atcagcacc tcgctgtaa catcaccgcc ccctgagcc agcgctaccg cgtccgcatc	2280
[0244]	cgctacgcca gcaccacaa cctgcagttc cacaccagca tcgacggccg ccccatcaac	2340
[0245]	caggcaact tcagccac catgagcagc ggcagcaacc tgcagagcgg cagcttcgccc	2400
[0246]	accgtgggct tcaccaccc cttcaacttc agcaacggca gcagcgtgtt caccctgagc	2460
[0247]	gccacgtgt tcaacagcgg caacgaggtg tacatcgacc gcatcgagtt cgtgcccccc	2520
[0248]	gagtgacct tcgagccga gtacgacctg gagagggctc agaaggccgt gaacgagctg	2580
[0249]	ttaccagca gcaaccagat cggcctgaag accgacgtga ccgactacca catcgatcag	2640

[0250]	gtgtaggagc	tgagctcttc	atatgacgat	cgttcaaaca	tttggcaata	aagtttctta	2700
[0251]	agattgaatc	ctgttgcccg	tcttgcatg	attatcatat	aatttctggt	gaattacggt	2760
[0252]	aagcatgtaa	taattaacat	gtaatgcatg	acgtttattta	tgagatgggt	ttttatgatt	2820
[0253]	agagtcccg	aattatacat	ttaatacgcg	atagaaaaca	aaatatagcg	cgcaaactag	2880
[0254]	gataaattat	cgcgcgcggt	gtcatctatg	ttactagatc	gcgaccctaa	gcttgcatgc	2940
[0255]	ctgcagtgca	gcgtgaccgc	gtcgtgcccc	tctctagaga	taatgagcat	tgcatgtcta	3000
[0256]	agttataaaa	aattaccaca	tatttttttt	gtcacacttg	tttgaagtgc	agtttatcta	3060
[0257]	tctttataca	tatatttaa	ctttactcta	cgaataatat	aatctatagt	actacaataa	3120
[0258]	tatcagtgtt	ttagagaatc	atataaatga	acagttagac	atggtctaaa	ggacaattga	3180
[0259]	gtattttgac	aacaggactc	tacagtttta	tctttttagt	gtgcatgtgt	tctccttttt	3240
[0260]	ttttgcaaat	agcttcacct	atataatact	tcatccattt	tattagtaca	tccatttagg	3300
[0261]	gtttagggtt	aatggttttt	atagactaat	tttttttagta	catctatttt	attctatttt	3360
[0262]	agcctctaaa	ttaagaaaac	taaaactcta	tttttagttt	tttatttaat	aatttagata	3420
[0263]	taaaatagaa	taaaataaag	tgactaaaaa	ttaacaaaat	accctttaag	aaattaaaaa	3480
[0264]	aactaaggaa	acatttttct	tgtttcgagt	agataatgcc	agcctgtaa	acgccgccga	3540
[0265]	cgagtctaac	ggacaccaac	cagcgaacca	gcagcgtcgc	gtcgggctaa	gcgaagcaga	3600
[0266]	cggcacggca	tctctgtcgc	tgctctgga	cccctctcga	gagttccgct	ccaccgttgg	3660
[0267]	acttgcctcg	ctgtcggcat	ccagaaattg	cgtggcggag	cggcagacgt	gagccggcac	3720
[0268]	ggcagcgcg	ctctctctcc	tctcacggca	ccggcagcta	cgggggattc	ctttcccacc	3780
[0269]	gctccttgc	ttcccttcc	tcgcccgcg	taataaatag	acacccctc	cacaccctct	3840
[0270]	ttccccaac	tcgtgtgtt	cggagcgcac	acacacacaa	ccagatctcc	cccaaatcca	3900
[0271]	cccgtcggca	cctccgcttc	aaggtacgcc	gctcgtcctc	ccccccccc	cctctctacc	3960
[0272]	ttctctagat	cggcgttccg	gtccatagtt	agggcccggg	agttctactt	ctgttcatgt	4020
[0273]	ttgtgttaga	tccgtgtttg	tgtttagatc	gtgctgttag	cgttcgtaca	cggatgcgac	4080
[0274]	ctgtacgtca	gacacgttct	gattgctaac	ttgccagtgt	ttctctttgg	ggaatcctgg	4140
[0275]	gatggctcta	gccgttccgc	agacgggatc	gatttcatga	ttttttttgt	ttcgttgcac	4200
[0276]	agggtttggt	ttgccctttt	cctttatttc	aatatatgcc	gtgcacttgt	ttgtcgggtc	4260
[0277]	atcttttcat	gctttttttt	gtcttggttg	tgatgatgtg	gtctggttgg	gcggtcgttc	4320
[0278]	tagatcggag	tagaattctg	tttcaaacta	cctggtggat	ttattaattt	tggatctgta	4380
[0279]	tgtgtgtgcc	atacatattc	atagttacga	attgaagatg	atggatggaa	atatcgatct	4440
[0280]	aggataggta	tacatgttga	tgccggtttt	actgatgcat	atacagagat	gctttttggt	4500
[0281]	cgcttggttg	tgatgatgtg	gtgtggttgg	gcggtcgttc	attcgttcta	gatcggagta	4560
[0282]	gaatactggt	tcaaaactacc	tggtgtattt	attaattttg	gaactgtatg	tgtgtgtcat	4620
[0283]	acatcttcat	agttacgagt	ttaagatgga	tggaaatatac	gatctaggat	aggtatacat	4680
[0284]	gttgatgtgg	gttttactga	tgcatataca	tgatggcata	tgacagatct	attcatatgc	4740
[0285]	tctaacccttg	agtacctatc	tattataata	aacaagtatg	ttttataatt	atthttgatct	4800
[0286]	tgatataactt	ggatgatggc	atatgcagca	gctatatgtg	gattttttta	gccctgcctt	4860
[0287]	catacgetat	ttatttgctt	ggtactgttt	cttttgtcga	tgctcaccct	gttggttgggt	4920
[0288]	gttacttctg	cagggatcca	ccatgacggc	cgacaacaac	accgaggccc	tggacagcag	4980
[0289]	caccaccaag	gacgtgatcc	agaaggcat	cagcgtgggt	ggcgacctgc	tggcgtgggt	5040
[0290]	gggcttcccc	ttcggcggcg	ccctggtgag	cttctacacc	aacttctctga	acaccatctg	5100
[0291]	gcccagcgag	gacccttggg	aggccttcat	ggagcaggtg	gaggccctga	tggaccagaa	5160

[0292]	gatcgccgac tacgccaaga acaaggcact ggccgagcta cagggcctcc agaacaacgt 5220
[0293]	ggaggactat gtgagcggcc tgagcagctg gcagaagaac cccgctgcac cgttccgcaa 5280
[0294]	ccccacagc cagggccgca tccgcgagct gttcagccag gccgagagcc acttccgcaa 5340
[0295]	cagcatgccc agcttcgcca tcagcggcta cgaggtgctg ttctgacca cctacgcca 5400
[0296]	ggccgccaac acccacctgt tcctgtgtaa ggacgcccac atctacggag aggagtgggg 5460
[0297]	ctacgagaag gaggacatcg ccgagttcta caagcggcag ctgaagctga cccaggagta 5520
[0298]	caccgaccac tgcgtgaagt ggtacaacgt gggcttagac aagctccgcg gcagcageta 5580
[0299]	cgagagctgg gtgaacttca accgctaccg ccgcgagatg accctgaccg tgctggacct 5640
[0300]	gatcgccctg tccccctgt acgacgtgcg cctgtacccc aaggaggtga agaccgagct 5700
[0301]	gaccgcgac gtgctgaccg accccatcgt gggcgtgaac aacctgcgcg gctacggcac 5760
[0302]	cacctcagc aacatcgaga actacatccg caagccccac ctgttcgact acctgaccg 5820
[0303]	catccagttc cacacgcgtt tccagcccgg ctactacggc aacgacagct tcaactactg 5880
[0304]	gagcggcaac tacgtgagca cccgccccag catcggcagc aacgacatca tcaccagccc 5940
[0305]	cttctacggc aacaagagca gcgagcccgt gcagaacctt gaggttcaac gcgagaaggt 6000
[0306]	gtaccgcgcc gtggctaaca ccaacctggc cgtgtggccc tctgcagtgt acagcggcgt 6060
[0307]	gaccaaggtg gaggttcagc agtacaacga ccagaccgac gaggccagca cccagaceta 6120
[0308]	cgacagcaag cgcaacgtgg gcgccgtgag ctgggacagc atcgaccagc tgcccccca 6180
[0309]	gaccaccgac gagcccctgg agaagggcta cagccaccag ctgaactacg tgatgtgctt 6240
[0310]	cctgatgcag ggcagccgcg gcaccatccc cgtgctgacc tggaccaca agagcgtcga 6300
[0311]	cttctcaac atgatcgaca gcaagaagat caccagctg cccctggtga aggcctaca 6360
[0312]	gctccagagc ggcgccagcg tgggtggcagg ccccccttc accggcggcg acatcatcca 6420
[0313]	gtgaccgag aacggcagcg ccgccaccat ctacgtgacc cccgacgtga gctacagcca 6480
[0314]	gaagtaccgc gcccgcatcc actacgccag caccagccag atcaccttca ccctgagcct 6540
[0315]	ggacggggcc cccttcaacc aatactactt cgacaagacc atcaacaagg gcgacacct 6600
[0316]	gacctacaac agcttcaacc tggccagctt cagcaccctt ttcgagctga gcggcaaca 6660
[0317]	cctccagatc ggcgtgaccg gcctgagcgc cggcgacaag gtgtacatcg acaagatcga 6720
[0318]	gttcatcccc gtgaactaga tctgaggggt accagctctt gacgacctgc taagatcgtt 6780
[0319]	caaacatttg gcaataaagt ttcttaagat tgaatcctgt tgccggtctt gcgatgatta 6840
[0320]	tcaatataat ttctgtttaa ttacgttaag catgtaataa ttaacatgta atgcatgacg 6900
[0321]	ttatttatga gatgggtttt tatgattaga gtcccgaat tatacattta atacgcgata 6960
[0322]	gaaaacaaaa tatagcgcgc aaactaggat aaattatcgc gcgcggtgtc atctattggt 7020
[0323]	actagatcta attgacggac ccggcgcgcc attttaatgg taccggtccg gcatgcatgc 7080
[0324]	agggatccac atggagtcaa agattcaaat agaggaceta acagaactcg ccgtaaagac 7140
[0325]	tggcgaacag tcatacaga gtctcttacg actcaatgac aagaagaaaa tcttcgtcaa 7200
[0326]	catggtggag cacgacacgc ttgtctactc caaaaatc aaagatacag tctcagaaga 7260
[0327]	caaagggca attgagactt ttcaacaag ggtaatatcc ggaaacctcc tcgattcca 7320
[0328]	ttgccagct atctgtcact ttattgtgaa gatagtggaa aaggaaggtg gctcctaca 7380
[0329]	atgccatcat tgcgataaag gaaaggccat cgttgaagat gcctctgccg acagtgtcc 7440
[0330]	caaagatgga cccccacca cgaggagcat cgtggaaaaa gaagacgttc caaccagtc 7500
[0331]	ttcaaagcaa gtggattgat gtgatatctc cactgacgta agggatgacg cacaatcca 7560
[0332]	ctatccttcg caagaccctt cctctatata aggaagttca tttcatttg agaggacag 7620
[0333]	ctgaaatcac tagtccacca tgtctccgga gaggagacca gttgagatta ggccagctac 7680

- [0334] agcagctgat atggccgagg tttgtgatat cgtaacat tacattgaga cgtctacagt 7740
- [0335] gaacttagg acagagccac aaacaccaca agagtggatt gatgatctag agaggttga 7800
- [0336] agatagatac ctttggttg ttgctgaggt tgagggtgt gtggctgta ttgcttacgc 7860
- [0337] tggccctgg aaggctagga acgcttacga ttggacagt gagagtactg tttacgtgtc 7920
- [0338] acatagcat caaaggttg gcctaggatc cacattgtac acacatttgc ttaagtctat 7980
- [0339] ggaggcga ggttttaagt ctgtggttg tgttatagc cttccaaacg atccatctgt 8040
- [0340] taggttgcag gagcttttg gatacacagc gcgggtaca ttgcgcgag ctggataca 8100
- [0341] gcatggtgga tggcatgat ttggttttg gcaaaggat tttgagtgc cagctctcc 8160
- [0342] aaggccagt aggccagta cccagatctg aatagtata tcggcgctg ggtcgacctg 8220
- [0343] cagatcgttc aaacatttg caataaagt tcttaagatt gaatcctgt gccggtctg 8280
- [0344] cgatgattat catataatt ctgtgaatt acgttaagca tgtaataatt aacatgta 8340
- [0345] gcatgacgtt atttatgaga tgggtttta tgattagat cccgcaata tacattta 8400
- [0346] acgcgataga aaacaaaata tagcgcga actaggataa attatcgcgc gcggtgtcat 8460
- [0347] ctatgttact agatccgtg ccctgcagga aattaccgg tgcccggcg gccagcatg 8520
- [0348] ccgatccgc aatgtgtat taagttgtc aagcgtcaat ttgtttacac cacaataca 8580
- [0349] ggcccaggc cgaccggcg cagcgcgca acaaggaacc atgccggtg cctaactaac 8640
- [0350] ggctgactc ctcgatcag cggagcatgc ggacactga gcaggtt 8687
- [0351] <210> 7
- [0352] <211> 8467
- [0353] <212> DNA
- [0354] <213> 人工序列
- [0355] <220>
- [0356] <223> 衍生于玉蜀黍、根癌农杆菌、夜香树黄化曲叶病毒、苏云金芽胞杆菌、花椰菜花叶病毒、绿色产色链霉菌
- [0357] <400> 7
- [0358] gtttaactg gcactagcct aacggtgtg actaagtagg ccgcttcct aattagctaa 60
- [0359] gggaccggg tcattgagcg gagaattaag ggagtcacgt tatgacccc gccgatgacg 120
- [0360] cgggacaagc cgttttacgt ttggaactga cagaaccga acgaatattg gcagacaaag 180
- [0361] tggcagacat actgtccac aatgaagat ggaatctgta aaagaaaacg cgtgaaataa 240
- [0362] tgcgtctgac aaaggttagg tcggctgct ttaatcaata ccaaagtgt cctaccacg 300
- [0363] atggaaaac tgtgcagtc gtttgctt ttctgacga caataagat tcgtggcca 360
- [0364] caggtgggg tccacatgt gaaggcatc tcagactcca ataatggagc aatgacgtaa 420
- [0365] gggcttacga aataagtaag ggtagtttg gaaatgtcca ctcaccgtc agtctataa 480
- [0366] tacttagccc ctccctcatt gttaaggag caaatctca gagagatagt cctagagaga 540
- [0367] gaaagagagc aagtagccta gaagtggatc caccatgact agtaacggc gccagtgtgc 600
- [0368] tggatttcg cttatgacg gccgacaaca acaccgagc ctggacagca gcaccacaa 660
- [0369] ggacgtgatc cagaaggca tcagcgtgt gggcgacctg ctggcggtg tggcttcc 720
- [0370] ctccggcgc gccctggtga gttctacac caattcctg aacaccatc ggcccagcga 780
- [0371] ggaccctgg aaggcctca tggagcaggt ggaggcctg atggaccaga agatcgcca 840
- [0372] ctacccaag aacaaggcac tggccgagct acaggcctc cagaacaac tggaggacta 900
- [0373] tgtgagcgc ctgagcagct ggcagaagaa cccgctgca ccgttccga accccacag 960
- [0374] ccagggccgc atccgcgagc tttcagcca ggccgagagc cacttccga acagcatgcc 1020

[0375]	cagcttcgcc atcagcggct acgaggtgct gttcctgacc acctacgccc aggccgcaa	1080
[0376]	caccacactg ttctgctga aggacgcca aatctacgga gaggagtggg gctacgaaa	1140
[0377]	ggaggacatc gccgagttct acaagcgcga gctgaagctg acccaggagt acaccgacca	1200
[0378]	ctgctgaag tggtaaacg tgggtctaga caagctccgc ggcagcagct acgagagctg	1260
[0379]	ggtgaacttc aaccgctacc gccgcgagat gaccctgacc gtgctggacc tgatcgccct	1320
[0380]	gttccccctg tacgacgtgc gcctgtaccc caaggagtg aagaccgagc tgaccgcga	1380
[0381]	cgtgctgacc gacccatcg tgggctgaa caacctgcgc ggctacggca ccaccttcag	1440
[0382]	caacatcgag aactacatcc gcaagccca cctgttcgac tacctgcacc gcatccagtt	1500
[0383]	ccacacgcgt ttccagccc gctactacgg caacgacagc ttcaactact ggagcggcaa	1560
[0384]	ctacgtgagc acccgccca gcatcggcag caacgacatc atcaccagcc ctttctacgg	1620
[0385]	caacaagagc agcgagccc tgcagaacct tgagttcaac ggcgagaagg tgtaccgcgc	1680
[0386]	cgtggctaac accaactgg ccgtgtggcc ctctgcagtg tacagcggcg tgaccaaggt	1740
[0387]	ggagttcagc cagtacaacg accagaccga cgaggccagc acccagacct acgacagcaa	1800
[0388]	gcgcaacgtg ggcgccgtga gctgggacag catcgaccag ctgcccccg agaccaccga	1860
[0389]	cgagcccctg gagaagggt acagccacca gctgaactac gtgatgtgct tctgatgca	1920
[0390]	gggcagccgc ggcaccatcc ccgtgctgac ctggaccac aagagcgtcg acttcttcaa	1980
[0391]	catgatcgac agcaagaaga tcaccagct gccctgacc aagagcacca acctgggcag	2040
[0392]	cggcaccagc gtggtgaagg gccccgctt caccggcggc gacatcctgc gccgcaccag	2100
[0393]	ccccggccag atcagacccc tgcgcgtgaa catcaccgcc ccctgagcc agcgtaccg	2160
[0394]	cgtcgcgac cgctacgcca gcaccacaa cctgcagttc cacaccagca tcgacggccg	2220
[0395]	ccccatcaac cagggcaact tcagcgcac catgagcagc ggcagcaacc tgcagagcgg	2280
[0396]	cagcttcgc accgtgggt tcaccacccc cttcaacttc agcaacggca gcagcgtgtt	2340
[0397]	cacctgagc gccacgtgt tcaacagcgg caacgagtg tacatcgacc gcatcgagtt	2400
[0398]	cgtgcccgc gaggtgacct tcgaggccga gtacgacctg gagagggctc agaaggccgt	2460
[0399]	gaacgagctg ttaccagca gcaaccagat cggcctgaag accgacgtga ccgactacca	2520
[0400]	catcgatcag gtgtaggagc tgagctcttc atatgacgat cgttcaaaca tttggcaata	2580
[0401]	aagttctta agattgaatc ctgttgccgg tcttgcatg attatcatat aatttctgtt	2640
[0402]	gaattacgtt aagcatgtaa taattaacat gtaatgatg acgttattta tgagatgggt	2700
[0403]	ttttatgatt agagtcgcc aattatacat ttaatacgc atagaaaaca aaatatagcg	2760
[0404]	cgcaaacatg gataaattat cgcgcgcggt gtcactatg ttactagatc gcggacccaa	2820
[0405]	gcttgcagc ctgcagtgca gcgtgaccg gtcgtgccc tctctagaga taatgagcat	2880
[0406]	tgcatgtcta agttataaaa aattaccaca tattttttt gtcacacttg tttgaagtgc	2940
[0407]	agtttatcta tctttataca tatatttaa ctttacteta cgaataatat aatctatagt	3000
[0408]	actacaataa tatcagttt ttagagaatc atataaatga acagttagac atggtctaaa	3060
[0409]	ggacaattga gtattttgac aacaggactc tacagttta tctttttagt gtgcatgtgt	3120
[0410]	tctcctttt ttttgcaat agcttcacct atataaact tcatccattt tattagtaca	3180
[0411]	tccatttagg gtttagggt aatggtttt atagactaat ttttttagta catctatttt	3240
[0412]	attctatttt agcctctaaa ttaagaaaac taaaacteta ttttagttt tttatttaat	3300
[0413]	aatttagata taaaatagaa taaaataaag tgactaaaa ttaaacaaat accctttaag	3360
[0414]	aaattaaaaa aactaaggaa acattttct tgtttcgagt agataatgcc agcctgtaa	3420
[0415]	acgccccga cgagtctaac ggacaccaac cagcgaacca gcagcgtcgc gtcgggcaa	3480
[0416]	gcgaagcaga cggcacggca tctctgtcgc tgcccttgga cccctctcga gagttccgct	3540

[0417]	ccaccgttgg	acttgctccg	ctgtcggcat	ccagaaattg	cgtggcggag	cggcagacgt	3600
[0418]	gagccggcac	ggcaggcggc	ctctctctcc	tctcacggca	ccggcagcta	cgggggattc	3660
[0419]	ctttcccacc	gctccttcgc	tttcccttcc	tcgcccgcg	taataaatag	acaccccctc	3720
[0420]	cacaccctct	ttcccacaacc	tcgtgttgtt	cggagcgcac	acacacacaa	ccagatctcc	3780
[0421]	cccaaatcca	cccgtcggca	cctcgccttc	aaggtacgcc	gctcgtcctc	ccccccccc	3840
[0422]	cctctctacc	ttctctagat	cggcgttccg	gtccatagtt	agggccgggt	agtttctactt	3900
[0423]	ctgttcatgt	ttgtgttaga	tccgtgtttg	tgtagatcc	gtgctgttag	cgttcgtaca	3960
[0424]	cggatcgcac	ctgtacgtca	gacacgttct	gattgctaac	ttgccagtgt	ttctcttttg	4020
[0425]	ggaatcctgg	gatggctcta	gccgttccgc	agacgggatc	gatttcatga	ttttttttgt	4080
[0426]	ttcgttgcac	agggtttgg	ttgccctttt	cctttatttc	aatatatgcc	gtgcacttgt	4140
[0427]	ttgtcgggtc	atcttttcat	gctttttttt	gtcttggttg	tgatgatgtg	gtctggttgg	4200
[0428]	gcggtcgttc	tagatcggag	tagaattctg	tttcaaacta	cctggtggat	ttattaattt	4260
[0429]	tggatctgta	tgtgtgtgcc	atacatattc	atagttacga	attgaagatg	atggatggaa	4320
[0430]	atatgatct	aggataggta	tacatgttga	tgcgggtttt	actgatgcat	atacagagat	4380
[0431]	gctttttgtt	cgcttggttg	tgatgatgtg	gtgtggttgg	gcggtcgttc	attcgttcta	4440
[0432]	gatcggagta	gaatactgtt	tcaaactacc	tggtgtattt	attaattttg	gaactgtatg	4500
[0433]	tgtgtgtcat	acatcttcat	agttacgagt	ttaagatgga	tggaaatatac	gatctaggat	4560
[0434]	aggtatacat	gttgatgtgg	gttttactga	tgcatataca	tgatggcata	tgcagcatct	4620
[0435]	attcatatgc	tctaaccttg	agtacctatc	tattataata	aacaagtatg	ttttataatt	4680
[0436]	atthgatct	tgatatactt	ggatgatggc	atatgcagca	gctatatgtg	gattttttta	4740
[0437]	gccctgcctt	catagctat	ttatthgctt	ggtactgttt	cttttgtcga	tgctcaccct	4800
[0438]	gttgtttgg	gttacttctg	cagggatcca	ccatgacggc	cgacaacaac	accgaggccc	4860
[0439]	tggacagcag	caccaccaag	gacgtgatcc	agaaggcat	cagcgtggtg	ggcagacctgc	4920
[0440]	tggcgtggt	ggccttcccc	ttcggcggcg	ccctggtgag	cttctacacc	aacttctctga	4980
[0441]	acaccatctg	gcccagcag	gacccctgga	aggccttcat	ggagcaggtg	gaggccctga	5040
[0442]	tggaccagaa	gatcgcggac	tacgccaaga	acaaggcact	ggccgagcta	cagggcctcc	5100
[0443]	agaacaacgt	ggaggactat	gtgagcggcc	tgagcagctg	gcagaagaac	cccgtgcac	5160
[0444]	cgttccgcaa	ccccacagc	cagggccgca	tccgcgagct	gttcagccag	gccgagagcc	5220
[0445]	acttccgcaa	cagcatgccc	agcttcgcca	tcagcggeta	cgaggtgetg	ttcctgacca	5280
[0446]	cctacgcca	ggccgccaac	accacctgt	tcttgetgaa	ggacgccccaa	atctacggag	5340
[0447]	aggagtgggg	ctacgagaag	gaggacatcg	ccgagttcta	caagcgccag	ctgaagctga	5400
[0448]	cccaggagta	caccgaccac	tcgtgaagt	ggtacaacgt	gggtctagac	aagctccgcg	5460
[0449]	gcagcagcta	cgagagctgg	gtgaacttca	accgctaccg	ccgcgagatg	accctgaccg	5520
[0450]	tgctggacct	gatcgccttg	ttcccctgt	acgacgtcgc	cctgtacccc	aaggaggtga	5580
[0451]	agaccgagct	gaccgcgac	gtgctgaccg	acccatcgt	ggcgtgaac	aacctgcgcg	5640
[0452]	gctacggcac	cacttcagc	aacatcgaga	actacatccg	caagccccac	ctgttcgact	5700
[0453]	acctgcaccg	catccagttc	cacacgcgtt	tccagcccgg	ctactacggc	aacgacagct	5760
[0454]	tcaactactg	gagcggcaac	tacgtgagca	cccgcgccag	catcggcagc	aacgacatca	5820
[0455]	tcaccagccc	cttctacggc	aacaagagca	gcgagcccgt	gcagaacctt	gagttcaacg	5880
[0456]	gcgagaaggt	gtaccgcgcc	gtggctaaca	ccaacctggc	cgtgtggccc	tctgcagtgt	5940
[0457]	acagcggcgt	gaccaaggtg	gagttcagcc	agtacaacga	ccagaccgac	gaggccagca	6000
[0458]	cccagacct	cgacagcaag	cgcaacgtgg	gcgccgtgag	ctgggacagc	atcgaccagc	6060

[0459]	tgcccccgga gaccaccgac gagcccctgg agaagggcta cagccaccag ctgaactacg 6120
[0460]	tgatgtgctt cctgatgcag ggcagccgcg gcaccatccc cgtgctgacc tggaccaca 6180
[0461]	agagcgtcga cttcttcaac atgatcgaca gcaagaagat caccagctg cccctggtga 6240
[0462]	aggcctacaa gctccagagc ggcgccagcg tgggtggcagg cccccgcttc accggcgcgcg 6300
[0463]	acatcatcca gtgcaccgag aacggcagcg ccgccaccat ctacgtgacc cccgacgtga 6360
[0464]	gctacagcca gaagtaccgc gcccgcattcc actacgccag caccagccag atcaccttca 6420
[0465]	ccctgagcct ggacggggcc cccttcaacc aatactactt cgacaagacc atcaacaagg 6480
[0466]	gcgacacct gacctacaac agcttcaacc tggccagctt cagcaccctt ttcgagctga 6540
[0467]	gcggaacaa cctccagatc ggcgtgaccg gcctgagcgc cggcgacaag gtgtacatcg 6600
[0468]	acaagatcga gttcatcccc gtgaactaga tctgaggggt accagctctt gacgacctgc 6660
[0469]	taagatcgtt caaacatttg gcaataaagt ttcttaagat tgaatcctgt tgccggtctt 6720
[0470]	gcgatgatta tcaatataat ttctgttga ttacgttaag catgtaataa ttaacatgta 6780
[0471]	atgcatgacg ttatttatga gatgggtttt tatgattaga gtcccgaat tatacattta 6840
[0472]	atacgcgata gaaaacaaaa tatagcgcgc aaactaggat aaattatcgc gcgcggtgtc 6900
[0473]	atctattggt actagatcta attgacggac ccggcgcgcc atttaaattg taccggtccg 6960
[0474]	gcatgcatgc agggatccac atggagtcaa agattcaaat agaggaccta acagaactcg 7020
[0475]	ccgtaaagac tggcgaacag ttcatacaga gtctcttac actcaatgac aagaagaaaa 7080
[0476]	tcttcgtaa catggtggag cagcacacgc ttgtctactc caaaaatc aaagatacag 7140
[0477]	tctcagaaga ccaaaggca attgagactt ttcaacaaag ggtaatatcc ggaaacctcc 7200
[0478]	tcggattcca ttgccagct atctgtcact ttattgtgaa gatagtggaa aaggaaggtg 7260
[0479]	gctcctacaa atgccatcat tgcgataaag gaaaggccat cgttgaagat gcctctgccg 7320
[0480]	acagtggctc caaagatgga cccccacca cgaggagcat cgtggaaaaa gaagacgttc 7380
[0481]	caaccacgtc ttcaaagcaa gtggattgat gtgatctc cactgacgta agggatgacg 7440
[0482]	cacaatccca ctatccttcg caagacctt cctctatata aggaagtcca tttcatttgg 7500
[0483]	agaggacacg ctgaaatcac tagtccacca tgtctccgga gaggagacca gttgagatta 7560
[0484]	ggccagctac agcagctgat atggccgcg tttgtgatat cgttaacat tacattgaga 7620
[0485]	cgtctacagt gaactttagg acagagccac aaacaccaca agagtggatt gatgatctag 7680
[0486]	agaggtgca agatagatac ctttggttgg ttgctgaggt tgagggtgtt gtggctggtg 7740
[0487]	ttgcttacgc tgggcctgg aaggetagga acgcttacga ttggacagtt gagagtactg 7800
[0488]	tttacgtgtc acataggcat caaaggttgg gcctaggatc cacattgtac acacatttgc 7860
[0489]	ttaagtctat ggaggcga ggttttaagt ctgtggttgc tgttatagc cttccaaacg 7920
[0490]	atccatctgt taggttgc atgagcttgg gatacacagc gcgggttaca ttgcgcgcag 7980
[0491]	ctggatacaa gcatggtgga tggcatgatg ttggtttttg gcaaagggt tttgagttgc 8040
[0492]	cagtcctcc aaggccagtt aggccagtta cccagatctg aatagtgata tcggcgctcg 8100
[0493]	ggtcgacctg cagatcgttc aaacatttgg caataaagt tcttaagatt gaatcctgtt 8160
[0494]	gccggtcttg cgatgattat catataattt ctgttgaatt acgttaagca tgtaataatt 8220
[0495]	aacatgtaat gcatgacgtt atttatgaga tgggttttta tgattagagt cccgcaatta 8280
[0496]	tacatttaat acgcgataga aaacaaaata tagcgcgcaa actaggataa attatcgcgc 8340
[0497]	gcggtgcat ctatgttact agatccgtag ccctgcagga aatttaccgg tgccccggcg 8400
[0498]	gccagcatgg ccgtatccgc aatgtgttat taagttgtct aagcgtcaat ttgtttacac 8460
[0499]	cacaata 8467
[0500]	<210> 8

[0501] <211> 1076
 [0502] <212> DNA
 [0503] <213> 玉蜀黍
 [0504] <400> 8
 [0505] gtacgtttgg tgcacgtacc gatttggcca accccccaca accaaccgcc gttgcgttgc 60
 [0506] gtccatcggc ctgcctcgca ccggcaccgc cgacatgagg tggcgggcg ggcggctcca 120
 [0507] ggtccagggtg gcgtcgtcgg ggtgatgcgc gccgacgtgg agacgtggcc ctttccttct 180
 [0508] tctacgaaa atccccacc caccaccca ccccatcca tccacacctc ctcttctctaa 240
 [0509] tccggacgcg ggacgtcaat ttgcttgcca gcagcgacgg catcggccgc ccgccttgta 300
 [0510] tctaatactaa ccccgtaatc attcacgcta acgacgccg tggcggggtt agcgtaggca 360
 [0511] gcggcccggc tggtctgtgc tgtctctgtc tgcttgggaag ttggaccacg gtgcggcgcg 420
 [0512] taggggcccg gccagctggt gctgtcgtct gcccgctcgc gtggtcgcgt ttatttctcg 480
 [0513] gtcggcgcgg gcaagcgtc ctctaccggg tccgatccg gacggtagct agagggcgca 540
 [0514] gttgcaggtc ggtggccgag ggcgggcgag tcgtttacgt cgcggagaga tggatcggag 600
 [0515] ttgggtgtgc aggtaggtag gtgtgcgcc gccccagcag acttcagata tctgggatga 660
 [0516] cgtggggagt tctgttgggt ccgtccggcc cgccgtacgt agtacgccag ctgcctgctt 720
 [0517] gtctgtacta gactgaccag ccgagctcgc gacgggtact ggatgccgtt ccgtaccggt 780
 [0518] ggtaaacagc gcatgcagtg cagctagcta gatccagtac tagtatttag ctatatattc 840
 [0519] gtcgtaccag atcagaggca gagctggtcc ccgcctcccc ggacaggtaa actgcttcca 900
 [0520] tctgtttcca tcggagggcg ccctggcgtg gcagtggcac tggtctgtgc agcctcgcca 960
 [0521] tgcaacgcaa caaatatac gtgtgtgcgt cgagctgcat attctagttg taccggcacg 1020
 [0522] gcagtcgaac gatctcagac accaaaccga gatccaagt acagcgaac gagctg 1076
 [0523] <210> 9
 [0524] <211> 1075
 [0525] <212> DNA
 [0526] <213> 玉蜀黍
 [0527] <400> 9
 [0528] ccaggcccag gcgcgaccgg ccgacgcgcg ccgacaagga accatgccgg ttgcctaact 60
 [0529] aacggtgac tcgtcgtatc gacggagca tgcggacact gcagcaggtt gatagttcca 120
 [0530] aggagcaata gctgagctag ccaagcctag ctgtacgatg tgttgacacc catgcatgtc 180
 [0531] catgtccatg gggccggcct gtactgcgag tgcgcgacga tgctcctcag ctgcttgccc 240
 [0532] gccctcaggg gcacgacgtt atcagtagcc tcggtccgtg aagcagggaa acgcgagccc 300
 [0533] ttccacggct acgacctcaa ctccgatccg aataccacac accgatcgca acaacacatg 360
 [0534] ttttccgttg atcgttagac gatgccaccg ccaggttat cttcagcttc gattccatgt 420
 [0535] gtctgcgctg catgatgaaa aggttggggg gcctgcccgc ctggatccgt ttccgtgcat 480
 [0536] gattagatgc agtgcagtgc aggccctgaa acttgcgtct ttcttctcgc aattcgtcac 540
 [0537] aggcacaggc ggccggccgg ccgacgtccg cttgtgcct tgcccagcag agatgccacg 600
 [0538] ggctgaccgg cgcgggatg gggaagggc cggacggggg aacgggcccc cgatgacaag 660
 [0539] cctcctgcag tctgtcgat atgatgtgga gaaaccagg acaggcgcca gcagatgagc 720
 [0540] gcagagtggg cactctcttt gtgtgtgtgt gtgtggctgt ggcattctgc cgtcttgcat 780
 [0541] ggatccatca tggctcgttg ctggaccgtc ggagggcacc gcacataga tagaggagca 840
 [0542] ttgcattcac ggtatcacag aagaggetgc ccaggccggt ggtaaagcta ggtgacgagg 900

- [0543] aaaatgttgc atggacaagt gctgcagaca tagagtcgtc ctcttacact cggcactttc 960
- [0544] ggtgcaggtg ctgaggtggt gaccgcgca gaacgagcga gcgagggccc tccccgacg 1020
- [0545] cgtgcaagcg atcgagaaat aaacctgaat cgagaacggt tgggtgctget ggtcg 1075
- [0546] <210> 10
- [0547] <211> 23
- [0548] <212> DNA
- [0549] <213> 玉蜀黍
- [0550] <400> 10
- [0551] atctcagaca ccaaaccgag atc 23
- [0552] <210> 11
- [0553] <211> 22
- [0554] <212> DNA
- [0555] <213> 根癌农根菌
- [0556] <400> 11
- [0557] acaccgtag gctagtcca gt 22
- [0558] <210> 12
- [0559] <211> 26
- [0560] <212> DNA
- [0561] <213> 人工序列
- [0562] <220>
- [0563] <223> 衍生于玉蜀黍、根癌农根菌
- [0564] <400> 12
- [0565] caagtgacag cgaacggagc tggttt 26
- [0566] <210> 13
- [0567] <211> 73
- [0568] <212> DNA
- [0569] <213> 人工序列
- [0570] <220>
- [0571] <223> 衍生于玉蜀黍、根癌农根菌
- [0572] <400> 13
- [0573] atctcagaca ccaaaccgag atccaagtga cagcgaacgg agctggttta aactggcact 60
- [0574] agcctaacgg tgt 73
- [0575] <210> 14
- [0576] <211> 19
- [0577] <212> DNA
- [0578] <213> 玉蜀黍
- [0579] <400> 14
- [0580] tccggacggt agctagagg 19
- [0581] <210> 15
- [0582] <211> 20
- [0583] <212> DNA
- [0584] <213> 玉蜀黍

- [0585] <400> 15
[0586] cgtttatttc tcggtcggcg 20
[0587] <210> 16
[0588] <211> 21
[0589] <212> DNA
[0590] <213> 玉蜀黍
[0591] <400> 16
[0592] ttacgtcgcg gagagatgga t 21
[0593] <210> 17
[0594] <211> 27
[0595] <212> DNA
[0596] <213> 人工序列
[0597] <220>
[0598] <223> 衍生于夜香树黄化曲叶病毒
[0599] <400> 17
[0600] gtgagtggac atttcccaaa ctaccet 27
[0601] <210> 18
[0602] <211> 21
[0603] <212> DNA
[0604] <213> 人工序列
[0605] <220>
[0606] <223> 衍生于绿色产色链霉菌
[0607] <400> 18
[0608] caaggccagt taggccagtt a 21
[0609] <210> 19
[0610] <211> 19
[0611] <212> DNA
[0612] <213> 玉蜀黍
[0613] <400> 19
[0614] gacatggaca tgcattgggt 19
[0615] <210> 20
[0616] <211> 25
[0617] <212> DNA
[0618] <213> 玉蜀黍
[0619] <400> 20
[0620] ccacacacac acacacaaag agagt 25
[0621] <210> 21
[0622] <211> 22
[0623] <212> DNA
[0624] <213> 玉蜀黍
[0625] <400> 21
[0626] gtggcatcgt ctagcgatca ac 22

- [0627] <210> 22
[0628] <211> 22
[0629] <212> DNA
[0630] <213> 人工序列
[0631] <220>
[0632] <223> 衍生于根癌农根菌
[0633] <400> 22
[0634] gtaggccgct tcctaatta gc 22
[0635] <210> 23
[0636] <211> 22
[0637] <212> DNA
[0638] <213> 人工序列
[0639] <220>
[0640] <223> 衍生于苏云金芽胞杆菌
[0641] <400> 23
[0642] cgctgatgcc cttctggatc ac 22
[0643] <210> 24
[0644] <211> 28
[0645] <212> DNA
[0646] <213> 人工序列
[0647] <220>
[0648] <223> 衍生于夜香树黄化曲叶病毒
[0649] <400> 24
[0650] gtagtttggg aaatgtccac tcaccgct 28
[0651] <210> 25
[0652] <211> 25
[0653] <212> DNA
[0654] <213> 人工序列
[0655] <220>
[0656] <223> 衍生于根癌农根菌
[0657] <400> 25
[0658] accggcaaca ggattcaatc ttaag 25
[0659] <210> 26
[0660] <211> 20
[0661] <212> DNA
[0662] <213> 人工序列
[0663] <220>
[0664] <223> 衍生于苏云金芽胞杆菌
[0665] <400> 26
[0666] accagatcgg cctgaagacc 20
[0667] <210> 27
[0668] <211> 26

- [0669] <212> DNA
[0670] <213> 人工序列
[0671] <220>
[0672] <223> 衍生于玉蜀黍
[0673] <400> 27
[0674] cagaagtaga actaccgggc cctaac 26
[0675] <210> 28
[0676] <211> 19
[0677] <212> DNA
[0678] <213> 人工序列
[0679] <220>
[0680] <223> 衍生于玉蜀黍
[0681] <400> 28
[0682] ggattccttt cccaccgct 19
[0683] <210> 29
[0684] <211> 21
[0685] <212> DNA
[0686] <213> 人工序列
[0687] <220>
[0688] <223> 衍生于苏云金芽胞杆菌
[0689] <400> 29
[0690] gctgggccag atggtgttca g 21
[0691] <210> 30
[0692] <211> 25
[0693] <212> DNA
[0694] <213> 人工序列
[0695] <220>
[0696] <223> 衍生于玉蜀黍
[0697] <400> 30
[0698] gccctgcctt catagctat ttatt 25
[0699] <210> 31
[0700] <211> 25
[0701] <212> DNA
[0702] <213> 人工序列
[0703] <220>
[0704] <223> 衍生于根癌农杆菌
[0705] <400> 31
[0706] accggcaaca ggattcaatc ttaag 25
[0707] <210> 32
[0708] <211> 23
[0709] <212> DNA
[0710] <213> 人工序列

- [0711] <220>
[0712] <223> 衍生于苏云金芽胞杆菌
[0713] <400> 32
[0714] cagcaccagc cagatcacct tca 23
[0715] <210> 33
[0716] <211> 23
[0717] <212> DNA
[0718] <213> 人工序列
[0719] <220>
[0720] <223> 衍生于绿色产色链霉菌
[0721] <400> 33
[0722] ccacaacacc ctcaacctca gca 23
[0723] <210> 34
[0724] <211> 27
[0725] <212> DNA
[0726] <213> 人工序列
[0727] <220>
[0728] <223> 衍生于绿色产色链霉菌
[0729] <400> 34
[0730] acagtgaact ttaggacaga gccacaa 27
[0731] <210> 35
[0732] <211> 18
[0733] <212> DNA
[0734] <213> 人工序列
[0735] <220>
[0736] <223> 衍生于根癌农根菌
[0737] <400> 35
[0738] cacattgcgg atacggcc 18
[0739] <210> 36
[0740] <211> 19
[0741] <212> DNA
[0742] <213> 玉蜀黍
[0743] <400> 36
[0744] gacatggaca tgcattgggt 19
[0745] <210> 37
[0746] <211> 26
[0747] <212> DNA
[0748] <213> 人工序列
[0749] <220>
[0750] <223> 衍生于花椰菜花叶病毒
[0751] <400> 37
[0752] gacgtaaggg atgacgcaca atccca 26

- [0753] <210> 38
[0754] <211> 20
[0755] <212> DNA
[0756] <213> 玉蜀黍
[0757] <400> 38
[0758] ctggcgtggc agtggcactg 20
[0759] <210> 39
[0760] <211> 21
[0761] <212> DNA
[0762] <213> 人工序列
[0763] <220>
[0764] <223> 衍生于苏云金芽胞杆菌
[0765] <400> 39
[0766] tgtcggccgt catggtggat c 21
[0767] <210> 40
[0768] <211> 23
[0769] <212> DNA
[0770] <213> 人工序列
[0771] <220>
[0772] <223> 衍生于玉蜀黍
[0773] <400> 40
[0774] tctttgggga atcctgggat ggc 23
[0775] <210> 41
[0776] <211> 20
[0777] <212> DNA
[0778] <213> 玉蜀黍
[0779] <400> 41
[0780] catggttctt tgtcggcgcg 20
[0781] <210> 42
[0782] <211> 29
[0783] <212> DNA
[0784] <213> 人工序列
[0785] <220>
[0786] <223> 衍生于根癌农杆菌
[0787] <400> 42
[0788] gtacgtttgg tgcacgtacc gatttggcc 29
[0789] <210> 43
[0790] <211> 28
[0791] <212> DNA
[0792] <213> 人工序列
[0793] <220>
[0794] <223> 衍生于根癌农杆菌

- [0795] <400> 43
[0796] cgtgactccc ttaattctcc gctcaatg 28
[0797] <210> 44
[0798] <211> 30
[0799] <212> DNA
[0800] <213> 人工序列
[0801] <220>
[0802] <223> 衍生于根癌农根菌
[0803] <400> 44
[0804] tgagatgggt ttttatgatt agagtcccgc 30
[0805] <210> 45
[0806] <211> 21
[0807] <212> DNA
[0808] <213> 玉蜀黍
[0809] <400> 45
[0810] cgaccagcag caccaaccgt t 21
[0811] <210> 46
[0812] <211> 19
[0813] <212> DNA
[0814] <213> 人工序列
[0815] <220>
[0816] <223> 衍生于根癌农根菌
[0817] <400> 46
[0818] gggggtcata acgtgactc 19
[0819] <210> 47
[0820] <211> 24
[0821] <212> DNA
[0822] <213> 人工序列
[0823] <220>
[0824] <223> 衍生于根癌农根菌
[0825] <400> 47
[0826] gggggtcata acgtgactcc ctta 24
[0827] <210> 48
[0828] <211> 20
[0829] <212> DNA
[0830] <213> 人工序列
[0831] <220>
[0832] <223> 衍生于根癌农根菌
[0833] <400> 48
[0834] ctcccttaat tctccgctca 20
[0835] <210> 49
[0836] <211> 19

- [0837] <212> DNA
[0838] <213> 人工序列
[0839] <220>
[0840] <223> 衍生于根癌农根菌
[0841] <400> 49
[0842] aattctccgc tcaatgacc 19
[0843] <210> 50
[0844] <211> 25
[0845] <212> DNA
[0846] <213> 人工序列
[0847] <220>
[0848] <223> 衍生于绿色产色链霉菌
[0849] <400> 50
[0850] acccagatct gaatagtgat atcgg 25
[0851] <210> 51
[0852] <211> 22
[0853] <212> DNA
[0854] <213> 人工序列
[0855] <220>
[0856] <223> 衍生于根癌农根菌
[0857] <400> 51
[0858] ccgcaattat acatttaata cg 22
[0859] <210> 52
[0860] <211> 20
[0861] <212> DNA
[0862] <213> 人工序列
[0863] <220>
[0864] <223> 衍生于根癌农根菌
[0865] <400> 52
[0866] gccctgcagg aaatttaccg 20
[0867] <210> 53
[0868] <211> 93
[0869] <212> DNA
[0870] <213> 人工序列
[0871] <220>
[0872] <223> 衍生于根癌农根菌
[0873] <400> 53
[0874] tcattgagcg gagaattaag ggagtcacgt tatgaccccc gccgatgacg cgggacaagc 60
[0875] cgttttacgt ttggaactga cagaaccgca acg 93
[0876] <210> 54
[0877] <211> 397
[0878] <212> DNA

[0879]	<213> 人工序列	
[0880]	<220>	
[0881]	<223> 衍生于夜香树黄化曲叶病毒	
[0882]	<400> 54	
[0883]	tggcagacaa agtggcagac atactgtccc acaaatgaag atggaatctg taaaagaaaa	60
[0884]	cgcgtgaaat aatgcgtctg acaaaggta ggtcggctgc ctttaatcaa taccaaagtg	120
[0885]	gtccctacca cgatggaaaa actgtgcagt cggtttgct ttttctgacg aacaaataag	180
[0886]	attcgtggcc gacaggtggg ggtccaccat gtgaaggcat cttcagactc caataatgga	240
[0887]	gcaatgacgt aagggttac gaaataagta agggtagttt gggaaatgic cactcaccg	300
[0888]	tcagtctata aatacttagc ccctccctca ttgttaaggg agcaaaatct cagagagata	360
[0889]	gtcctagaga gagaaagaga gcaagtagcc tagaagt	397
[0890]	<210> 55	
[0891]	<211> 1962	
[0892]	<212> DNA	
[0893]	<213> 人工序列	
[0894]	<220>	
[0895]	<223> 衍生于苏云金芽胞杆菌	
[0896]	<400> 55	
[0897]	atgactagta acggcccca gtgtgctggt attcgcctt atgacggccg acaacaacac	60
[0898]	cgaggcctgg acagcagcac caccaaggac gtgatccaga agggcatcag cgtggtgggc	120
[0899]	gacctgctgg gcgtggtggg cttcccctc ggcgggccc tggtagctt ctacaccaac	180
[0900]	ttcctgaaca ccatctggcc cagcgaggac ccctggaagg ctttcatgga gcaggtggag	240
[0901]	gcctgatgg accagaagat cgccgactac gccagaaca aggcactggc cgagctacag	300
[0902]	ggcctccaga acaacgtgga ggactatgtg agcgcctga gcagctggca gaagaacccc	360
[0903]	gctgcaccgt tccgaaccc ccacagccag ggccgatcc gcgagctgtt cagccagcc	420
[0904]	gagagccact tccgaacag catgccagc ttcgcatca gcggctacga ggtgctgttc	480
[0905]	ctgaccacct acgcccaggc cgccaacacc cacctgttc tgctgaagga cgcccaaat	540
[0906]	tacggagagg agtgggcta cgagaaggag gacatcgccg agttctaaa gcgccagctg	600
[0907]	aagctgacc aggagtacac cgaccactgc gtgaagtgtt acaacgtggg tctagacaag	660
[0908]	ctccgggca gcagctacga gagctgggtg aacttcaacc gctaccgccg cgagatgacc	720
[0909]	ctgaccgtgc tggacctgat cgccctgtc cccctgtac acgtgcgct gtacccaag	780
[0910]	gagtgaaaga ccgagctgac ccgcgactg ctgaccgacc ccatcgtggg cgtgaacaac	840
[0911]	ctgcgggct acggcaccac cttcagcaac atcgagaact acatccgca gccccacctg	900
[0912]	ttcactacc tgcaccgat ccagttccac acgcgttcc agcccggta ctacggcaac	960
[0913]	gacagcttca actactggag cggcaactac gtgagcacc gcccagcat cggcagcaac	1020
[0914]	gacatcatca ccagcccctt ctacggcaac aagagcagcg agcccgtgca gaaccttgag	1080
[0915]	ttcaacggcg agaaggtgta ccgcccgtg gctaacacca acctggccgt gtggccctt	1140
[0916]	gcagtgtaca gcggcgtgac caaggtggag ttcagccagt acaacgacca gaccgacgag	1200
[0917]	gccagcacc agacctacga cagcaagcgc aacgtggcg ccgtgagctg ggacagcatc	1260
[0918]	gaccagctgc ccccagac caccgacgag cccctggaga agggctacag ccaccagctg	1320
[0919]	aactacgtga tgtgttctt gatgcaggc agccgggca ccatccccgt gctgacctgg	1380
[0920]	accacaaga gcgtcgactt cttcaacatg atcgacagca agaagatcac ccagctgccc	1440

[0921]	ctgaccaaga gcaccaacct gggcagcggc accagcgtgg tgaagggccc cggcttcacc	1500
[0922]	ggcggcgaca tctgcgccg caccagcccc ggccagatca gcacctgcg cgtgaacatc	1560
[0923]	accgcccccc tgagccagcg ctaccgcgtc cgcacccgct acgccagcac caccaacctg	1620
[0924]	cagttccaca ccagcatcga cggccgcccc atcaaccagg gcaacttcag cgccaccatg	1680
[0925]	agcagcggca gcaacctgca gagcggcagc ttccgcaccg tgggcttcac cacccttc	1740
[0926]	aacttcagca acggcagcag cgtgttcacc ctgagcggcc acgtgttcaa cagcggcaac	1800
[0927]	gaggtgtaca tcgaccgat cgagttcgtg cccgccgagg tgacctcga ggccgagtac	1860
[0928]	gacctggaga gggctcagaa ggccgtgaac gagctgttca ccagcagcaa ccagatcggc	1920
[0929]	ctgaagaccg acgtgaccga ctaccacatc gatcaggtgt ag	1962
[0930]	<210>	56
[0931]	<211>	253
[0932]	<212>	DNA
[0933]	<213>	人工序列
[0934]	<220>	
[0935]	<223>	衍生于根癌农杆菌
[0936]	<400>	56
[0937]	gatcgttcaa acatttgca ataaagttc ttaagattga atcctgttgc cggctttgcg	60
[0938]	atgattatca tataatttct gttgaattac gtttagcatg taataattaa catgtaatgc	120
[0939]	atgacgttat ttatgagatg ggtttttatg attagatcc cgcaattata catttaatac	180
[0940]	gcgatagaaa acaaaatata gcgcgcaaac taggataaat tatcgcgcgc ggtgtcatct	240
[0941]	atgttactag atc	253
[0942]	<210>	57
[0943]	<211>	1993
[0944]	<212>	DNA
[0945]	<213>	人工序列
[0946]	<220>	
[0947]	<223>	衍生于玉蜀黍
[0948]	<400>	57
[0949]	ctgcagtgca gcgtgaccg gtcgtgcccc tctctagaga taatgagcat tgcattgteta	60
[0950]	agttataaaa aattaccaca tatttttttt gtcacacttg tttgaagtgc agtttatcta	120
[0951]	tctttataca tatatttaa ctttactcta cgaataatat aatctatagt actacaataa	180
[0952]	tatcagtgtt ttagagaatc atataaatga acagttagac atggctctaaa ggacaattga	240
[0953]	gtattttgac aacaggactc tacagtttta tctttttagt gtgcatgtgt tctccttttt	300
[0954]	ttttgcaaat agcttcacct atataatact tcatccattt tattagtaca tccatttagg	360
[0955]	gttttagggtt aatggtttt atagactaat ttttttagta catctatttt attctatttt	420
[0956]	agcctctaaa ttaagaaaac taaaactcta ttttagtttt tttatttaat aatttagata	480
[0957]	taaaatagaa taaaataaag tgactaaaaa ttaacaaat accctttaag aaattaaaaa	540
[0958]	aactaaggaa acatttttct tgtttcgagt agataatgcc agcctgttaa acgccgccga	600
[0959]	cgagtctaac ggacaccaac cagcgaacca gcagcgtcgc gtcgggcaa gcgaagcaga	660
[0960]	cggcacggca tctctgtcgc tgcctctgga cccctctcga gagttccgct ccaccgttgg	720
[0961]	acttgcctcg ctgtcggcat ccagaaattg cgtggcggag cggcagacgt gagccggcac	780
[0962]	ggcaggcggc ctctcctcc tctcacggca ccggcageta cgggggatc ctttcccacc	840

[0963]	gctccttcgc tttcccttcc tcgcccgcg taataaatag acaccccctc cacaccctct	900
[0964]	ttcccacaacc tcgtgtgtgt cggagcgcac acacacacaa ccagatctcc cccaaatcca	960
[0965]	cccgtcggca cctccgcttc aaggtacgcc gctcgtctc ccccccccc cctctctacc	1020
[0966]	ttctctagat cggcgttccg gtccatagtt agggcccgg agttctactt ctgttcatgt	1080
[0967]	ttgtgttaga tccgtgtttg tgtagatcc gtgctgttag cgttcgtaca cggatcgcac	1140
[0968]	ctgtacgtca gacacgttct gattgctaac ttgccagtgt ttctctttgg ggaatcctgg	1200
[0969]	gatggctcta gccgttccgc agacgggatc gatttcatga ttttttttgt ttcgttgcat	1260
[0970]	agggtttggg ttgccctttt cttttatttc aatatatgcc gtgcacttgt ttgtcgggtc	1320
[0971]	atcttttcat gctttttttt gtcttggttg tgatgatgtg gtctggttgg gcggtcgttc	1380
[0972]	tagatcggag tagaattctg tttcaacta cctggtggat ttattaattt tggatctgta	1440
[0973]	tgtgtgtgcc atacatattc atagttacga attgaagatg atggatggaa atatcgatct	1500
[0974]	aggataggta tacatgttga tgcgggtttt actgatgcat atacagagat gctttttgtt	1560
[0975]	cgcttggttg tgatgatgtg gtgtggttgg gcggtcgttc attcgttcta gatcggagta	1620
[0976]	gaatactgtt tcaactacc tgggtgattt attaattttg gaactgtatg tgtgtgtcat	1680
[0977]	acatcttcat agttacgagt ttaagatgga tggaaatc gatctaggat aggtatacat	1740
[0978]	gttgatgtgg gttttactga tgcatataca tgatggcata tgcagcatct attcatatgc	1800
[0979]	tctaaccttg agtacctatc tattataata aacaagtatg ttttataatt attttgatct	1860
[0980]	tgatatactt ggatgatggc atatgcagca gctatatgtg gattttttta gccctgcett	1920
[0981]	catacgtat ttatttgcct ggtactgttt cttttgtcga tgctaccct gttgtttggg	1980
[0982]	gttacttctg cag	1993
[0983]	<210>	58
[0984]	<211>	1797
[0985]	<212>	DNA
[0986]	<213>	人工序列
[0987]	<220>	
[0988]	<223>	衍生于苏云金芽胞杆菌
[0989]	<400>	58
[0990]	atgacggccg acaacaacac cgaggccctg gacagcagca ccaccaagga cgtgatccag	60
[0991]	aaggcatca gcgtggtggg cgacctgtg ggcgtggtgg gcttcccctt cggcggcgcc	120
[0992]	ctggtgagct tctacaccaa cttctgaac accatctggc ccagcagga cccctggaag	180
[0993]	gccttcatgg agcagtgga ggccctgatg gaccagaaga tcgccgacta cgccaagaac	240
[0994]	aaggcactgg ccgagctaca gggcctccag aacaacgtgg aggactatgt gagcgcctg	300
[0995]	agcagctggc agaagaacct cgctgcaccg ttccgcaacc cccacagcca gggccgcac	360
[0996]	cgcgagctgt tcagccagc cgagagccac ttccgcaaca gcatgccccag cttegccatc	420
[0997]	agcggctacg aggtgctgtt cctgaccacc tacgccagg ccgccaacac ccacctgttc	480
[0998]	ctgtgaagg acgccc aaat ctacggagag gagtggggct acgagaagga ggacatcgcc	540
[0999]	gagtcttaca agcgcagct gaagctgacc caggagtaca ccgacctg cgtgaagtgg	600
[1000]	tacaacgtgg gtctagacaa gctccgcggc agcagctacg agagctgggt gaacttcaac	660
[1001]	cgctaccgcc gcgagatgac cctgacctg ctggacctga tcgccctgtt cccctgtac	720
[1002]	gacgtgcgcc tgtaccacaa ggaggtgaag accgagctga cccgcgacgt gctgaccgac	780
[1003]	cccatcgtgg gcgtgaacaa cctgcgcggc tacggcacca cttcagcaa catcgagaac	840
[1004]	tacatccgca agccccacct gttcgaetac ctgaccgca tccagttcca cacgcgttcc	900

[1005]	cagcccggct actacggcaa cgacagcttc aactactgga gcggcaacta cgtgagcacc	960
[1006]	cgccccagca tggcagcaa cgacatcatc accagccct tctacggcaa caagagcagc	1020
[1007]	gagcccggtc agaaccttga gttcaacggc gagaaggtgt accgcgccgt ggctaacacc	1080
[1008]	aacctggccg tgtggccctc tgcagtgtac agcggcgtga ccaaggtgga gttcagccag	1140
[1009]	tacaacgacc agaccgacga ggccagcacc cagacctacg acagcaagcg caacgtgggc	1200
[1010]	gccgtgagct gggacagcat cgaccagctg cccccgaga ccaccgacga gccctggag	1260
[1011]	aagggtaca gccaccagct gaactacgtg atgtgcttc tgatgcaggg cagccgcggc	1320
[1012]	accatccccg tgctgacctg gaccacaag agcgtcgact tcttcaacat gatcgacagc	1380
[1013]	aagaagatca cccagctgcc cctggtgaag gcctacaagc tccagagcgg cgccagcgtg	1440
[1014]	gtggcaggcc cccgcttac cggcggcgac atcatccagt gcaccgagaa cggcagcggc	1500
[1015]	gccaccatct acgtgacccc cgacgtgagc tacagccaga agtaccgcgc ccgcatccac	1560
[1016]	tacgccagca ccagccagat caccttacc ctgagcctgg acggggcccc cttcaaccaa	1620
[1017]	tactacttcg acaagacat caacaaggc gacaccctga cctacaacag cttcaacctg	1680
[1018]	gccagcttca gcacccttt cgagctgagc ggcaacaacc tccagatcgg cgtgaccggc	1740
[1019]	ctgagcgcg gcgacaaggt gtacatcgac aagatcgagt tcatccccgt gaactag	1797
[1020]	<210>	59
[1021]	<211>	277
[1022]	<212>	DNA
[1023]	<213>	人工序列
[1024]	<220>	
[1025]	<223>	衍生于根癌农杆菌
[1026]	<400>	59
[1027]	ttgacgacct gctaagatcg ttcaaacatt tggcaataaa gtttcttaag attgaatcct	60
[1028]	gttccggtc ttgcgatgat tatcaatata atttctgtg aattacgta agcatgtaat	120
[1029]	aattaacatg taatgcatga cgttatttat gagatgggtt tttatgatta gagtccccga	180
[1030]	attatacatt taatacgcga tagaaaacaa aatatagcgc gcaaactagg ataaattatc	240
[1031]	gcgcgcggtg tcatctattg ttactagatc taattga	277
[1032]	<210>	60
[1033]	<211>	521
[1034]	<212>	DNA
[1035]	<213>	人工序列
[1036]	<220>	
[1037]	<223>	衍生于花椰菜花叶病毒
[1038]	<400>	60
[1039]	agtcaaagat tcaaatagag gacctaacag aactcgcct aaagactggc gaacagttca	60
[1040]	tacagagtct cttacgactc aatgacaaga agaaaatctt cgtcaacatg gtggagcacg	120
[1041]	acacgcttgt ctactccaaa aatatcaaag atacagtctc agaagaccaa agggaattg	180
[1042]	agacttttca acaaagggtg atatccggaa acctctcgg attccattgc ccagctatct	240
[1043]	gtcactttat tgtgaagata gtggaaaagg aaggtggctc ctacaaatgc catcattgcg	300
[1044]	ataaaggaaa ggccatcgtt gaagatgcct ctgccgacag tgggtcccaa gatggacccc	360
[1045]	caccacagag gagcatcgtg gaaaaagaag acgttccaac cacgtcttca aagcaagtgg	420
[1046]	attgatgtga tatctccact gacgtaaggg atgacgcaca atcccactat ccttcgcaag	480

[1047]	acccttcctc tatataagga agttcatttc atttggagag g 521
[1048]	<210> 61
[1049]	<211> 552
[1050]	<212> DNA
[1051]	<213> 人工序列
[1052]	<220>
[1053]	<223> 衍生于绿色产色链霉菌
[1054]	<400> 61
[1055]	atgtctccgg agaggagacc agttgagatt aggccagcta cagcagctga tatggcccgcg 60
[1056]	gtttgtgata tcgttaacca ttacattgag acgtctacag tgaactttag gacagagcca 120
[1057]	caaacaccac aagagtggat tgatgatcta gagaggttgc aagatagata cccttggttg 180
[1058]	gttgctgagg ttgagggtgt tgtggctggt attgcttacg ctgggccctg gaaggctagg 240
[1059]	aacgcttacg attggacagt tgagagtact gtttacgtgt cacataggca tcaaaggttg 300
[1060]	ggcctaggat ccacattgta cacacattg ctttaagtcta tggaggcgca aggttttaag 360
[1061]	tctgtggttg ctgttatagg ctttccaaac gatccatctg ttaggttgca tgaggctttg 420
[1062]	ggatacacag cgcgggttac attgcgcgca gctggataca agcatggtgg atggcatgat 480
[1063]	gttggttttt ggcaaagga ttttgagttg ccagctcctc caaggccagt taggccagtt 540
[1064]	accagatct ga 552
[1065]	<210> 62
[1066]	<211> 2740
[1067]	<212> DNA
[1068]	<213> 人工序列
[1069]	<220>
[1070]	<223> 衍生于夜香树黄化曲叶病毒、苏云金芽孢杆菌、和根癌农根菌
[1071]	<400> 62
[1072]	tcattgagcg gagaattaag ggagtcacgt tatgaccccc gccgatgacg cgggacaagc 60
[1073]	cgttttacgt ttggaactga cagaaccgca acgaatattg gcagacaaag tggcagacat 120
[1074]	actgtcccac aatgaagat ggaatctgta aaagaaaacg cgtgaaataa tgcgtctgac 180
[1075]	aaaggttagg tcggtgcct ttaatcaata ccaaagtggc ccctaccacg atggaaaaac 240
[1076]	tgtgcagtcg gtttgcttt ttctgacgaa caaataagat tcgtggccga caggtggggg 300
[1077]	tccaccatgt gaaggcatct tcagactcca ataattggagc aatgacgtaa gggcttacga 360
[1078]	aataagtaag ggtagtttg gaaatgtcca ctcaccgctc agtctataaa tacttagccc 420
[1079]	ctccctcatt gttaaggag caaaatctca gagagatagt cctagagaga gaaagagac 480
[1080]	aagtagccta gaagtggatc caccatgact agtaacggcc gccagtgtgc tggatttcgc 540
[1081]	ccttatgacg gccgacaaca acaccgagc ctggacagca gcaccacaa ggacgtgatc 600
[1082]	cagaagggca tcagcgtggt gggcgacctg ctgggcgtgg tgggcttccc cttcggcggc 660
[1083]	gcctggtga gcttctacac caacttctg aacaccatct ggcccagcga ggacccttg 720
[1084]	aaggccttca tggagcaggt ggaggccctg atggaccaga agatcgccga ctacgccaa 780
[1085]	aacaaggcac tggccgagct acagggcctc cagaacaacg tggaggacta tgtgagcgc 840
[1086]	ctgagcagct ggcagaagaa ccccgctgca ccgttccgca acccccacag ccagggccgc 900
[1087]	atcccgagc tgttcagcca ggccgagac cacttccgca acagcatgcc cagcttccgc 960
[1088]	atcagcgct acgaggtgct gttctgacc acctacgcc aggccgcaa caccacctg 1020

[1089]	ttcctgctga aggacgcca aatctacgga gaggagtggg gctacgagaa ggaggacatc	1080
[1090]	gccgagttct acaagcgcga gctgaagctg acccaggagt acaccgacca ctgcgtgaag	1140
[1091]	tggtacaacg tgggtctaga caagctccgc ggcagcagct acgagagctg ggtgaacttc	1200
[1092]	aaccgctacc gccgcgagat gaccctgacc gtgctggacc tgatcgcctt gttccccctg	1260
[1093]	tacgacgtgc gcctgtaccc caaggaggtg aagaccgagc tgaccgcga cgtgctgacc	1320
[1094]	gaccccatcg tgggcgtgaa caacctgcgc ggctacggca ccacctcag caacatcgag	1380
[1095]	aactacatcc gcaagcccca cctgttcgac tacctgcacc gcatccagtt ccacacgcgt	1440
[1096]	ttccagcccg gctactacgg caacgacagc ttcaactact ggagcggcaa ctacgtgagc	1500
[1097]	accgccccca gcatcggcag caacgacatc atcaccagcc ctttctacgg caacaagagc	1560
[1098]	agcgagcccg tgcagaacct tgagttcaac ggcgagaagg tgtaccgcgc cgtggctaac	1620
[1099]	accaacctgg ccgtgtggcc ctctgcagtg tacagcggcg tgaccaaggt ggagttcagc	1680
[1100]	cagtacaacg accgaccga cgaggccagc acccagacct acgacagcaa gcgcaacgtg	1740
[1101]	ggcgccgtga gctgggacag catcgaccag ctgcccccg agaccaccga cgagcccctg	1800
[1102]	gagaagggtc acagccacca gctgaactac gtgatgtgct tcctgatgca gggcagccgc	1860
[1103]	ggcaccatcc ccgtgtgac ctggaccac aagagcgtcg acttcttcaa catgatcgac	1920
[1104]	agcaagaaga tcaccagct gccctgacc aagagcacca acctgggcag cggcaccagc	1980
[1105]	gtggtgaagg gccccgctt caccggcggc gacatcctgc gccgcaccag ccccggccag	2040
[1106]	atcagcacc tgcgcgtgaa catcaccgcc cccctgagcc agcgctaccg cgtccgcatc	2100
[1107]	cgctacgcca gcaccaccaa cctgcagttc cacaccagca tcgacggccg ccccatcaac	2160
[1108]	cagggcaact tcagcggcac catgagcagc ggcagcaacc tgcagagcgg cagcttccgc	2220
[1109]	accgtgggct tcaccacccc cttcaacttc agcaacggca gcagcgtggt caccctgagc	2280
[1110]	gcccacgtgt tcaacagcgg caacgaggtg tacatcgacc gcatcgagtt cgtgcccccc	2340
[1111]	gagtgacct tcgaggccga gtacgacctg gagagggctc agaaggccgt gaacgagctg	2400
[1112]	ttaccagca gcaaccagat cggcctgaag accgagctga ccgactacca catcgatcag	2460
[1113]	gtgtaggagc tgagctcttc atatgacgat cgttcaaaca tttggcaata aagtttctta	2520
[1114]	agattgaatc ctgttgccgg tcttgcatg attatcatat aatttctggt gaattacgtt	2580
[1115]	aagcatgtaa taattaacat gtaatgcatg acgttattta tgagatgggt ttttatgatt	2640
[1116]	agagccccgc aattatacat ttaatacgcg atagaaaaca aaatatagcg cgcaaactag	2700
[1117]	gataaattat cgcgcgcggt gtcattctat ttactagatc	2740
[1118]	<210> 63	
[1119]	<211> 4095	
[1120]	<212> DNA	
[1121]	<213> 人工序列	
[1122]	<220>	
[1123]	<223> 衍生于玉蜀黍、苏云金芽胞杆菌、和根癌农根菌	
[1124]	<400> 63	
[1125]	ctgcagtgca gcgtgaccg gtcgtgcccc tctctagaga taatgagcat tgcattgcta	60
[1126]	agttataaaa aattaccaca tatttttttt gtcacacttg tttgaagtgc agtttatcta	120
[1127]	tctttataca tatatttaa ctttactcta cgaataatat aatctatagt actacaataa	180
[1128]	tatcagtgtt ttagagaatc atataaatga acagttagac atggctctaaa ggacaattga	240
[1129]	gtattttgac aacaggactc tacagtttta tctttttagt gtgcatgtgt tctccttttt	300
[1130]	ttttgcaaat agcttcacct atataatact tcatccattt tattagtaca tccatttagg	360

[1131]	gtttagggtt aatggttttt atagactaat ttttttagta catctathtt attctathtt 420
[1132]	agcctctaaa ttaagaaaac taaaactcta ttttagtttt tttatttaat aatttagata 480
[1133]	taaaatagaa taaaataaag tgactaaaaa ttaaacaat accctttaag aaattaaaaa 540
[1134]	aactaaggaa acatttttct tgtttcgagt agataatgcc agcctgttaa acgccgccga 600
[1135]	cgagtctaac ggacaccaac cagcgaacca gcagcgtcgc gtcgggcaa gcgaagcaga 660
[1136]	cggcacggca tctctgtcgc tgcctctgga cccctctcga gagttccgct ccaccgttgg 720
[1137]	acttgctccg ctgtcggcat ccagaaattg cgtggcggag cggcagacgt gagccggcac 780
[1138]	ggcaggcggc ctctctctcc tctcacggca ccggcagcta cgggggatc ctttcccacc 840
[1139]	gctccttgc tttcccttcc tcgcccgcg taataaatag acaccccctc cacaccctct 900
[1140]	ttcccaacc tcgtgttgtt cggagcgcac acacacaaa ccagatctcc cccaaatcca 960
[1141]	cccgtcggca cctccgcttc aaggtagccc gctcgtctc ccccccccc cctctctacc 1020
[1142]	ttctctagat cggcgttccg gtccatagtt agggcccggg agttctactt ctgttcatgt 1080
[1143]	ttgtgttaga tccgtgtttg tgttagatcc gtgctgttag cgttcgtaca cggatgcgac 1140
[1144]	ctgtacgtca gacacgttct gattgctaac ttgccagtgt ttctctttgg ggaatcctgg 1200
[1145]	gatggctcta gccgttccgc agacgggatc gatttcatga ttttttttgg ttcgttgcac 1260
[1146]	agggtttggg ttgccctttt cttttatttc aatatatgcc gtgcacttgt ttgtcgggtc 1320
[1147]	atcttttcat gctttttttt gtcttggttg tgatgatgtg gtctggttgg gcggtcgttc 1380
[1148]	tagatcggag tagaatctg tttcaacta cctggtggat ttattaattt tggatctgta 1440
[1149]	tgtgtgtgcc atacatattc atagttacga attgaagatg atggatggaa atatcgatct 1500
[1150]	aggataggta tacatgttga tgcgggtttt actgatgcat atacagagat gctttttgtt 1560
[1151]	cgcttggttg tgatgatgtg gtgtggttgg gcggtcgttc attcgttcta gatcggagta 1620
[1152]	gaatactgtt tcaactacc tgggtgattt attaattttg gaactgtatg tgtgtgtcat 1680
[1153]	acatcttcat agttacgagt ttaagatgga tggaaatc gatctaggat aggtatacat 1740
[1154]	gttgatgtgg gttttactga tgcatataca tgatggcata tgcagcatct attcatatgc 1800
[1155]	tctaaccttg agtacctatc tattataata aacaagtatg ttttataatt attttgatct 1860
[1156]	tgatatactt ggatgatggc atatgcagca gctatatgtg gattttttta gccctgcctt 1920
[1157]	catacctat ttatttgctt ggtactgttt cttttgtcga tgctaccct gttgtttggg 1980
[1158]	gttacttctg cagggatcca ccatgacggc cgacaacaac accgaggccc tggacagcag 2040
[1159]	caccaccaag gacgtgatcc agaagggeat cagcgtggtg ggcgacctgc tgggcgtggt 2100
[1160]	ggccttccc ttcggcggcg ccttggtgag cttctacacc aacttctga acaccatctg 2160
[1161]	gccagcgag gaccctgga aggccttcat ggagcagtg gaggccctga tggaccagaa 2220
[1162]	gatcggcgac tacgccaaga acaaggcact ggccgagcta cagggcctcc agaacaactg 2280
[1163]	ggaggactat gtgagcggc tgagcagctg gcagaagaac cccgctgcac cgttccgcaa 2340
[1164]	ccccacagc cagggcggca tccgcgagct gttcagccag gccgagagcc acttccgcaa 2400
[1165]	cagcatgccc agcttcgcca tcagcgcta cgaggtgctg ttctgacca cctacgcca 2460
[1166]	ggccccaac acccactgt tcctgtgaa ggacgccaa atctacggag aggagtgggg 2520
[1167]	ctacgagaag gaggacatcg ccgagttcta caagcgccag ctgaagctga cccaggagta 2580
[1168]	caccgaccac tgcgtgaagt ggtacaactg ggtcttagac aagctccgcg gcagcageta 2640
[1169]	cgagagctgg gtgaacttca accgctaccg ccgcgagatg accctgaccg tgctggacct 2700
[1170]	gatcggcctg tttcccctgt acgacgtcgc cctgtacccc aaggaggtga agaccgagct 2760
[1171]	gaccgcgac gtgctgaccg acccatcgt gggcgtgaac aacctgcgcg gctacggcac 2820
[1172]	cacttcagc aacatcgaga actacatccg caagccccac ctgttcgaet acctgcaccg 2880

[1173]	catccagttc cacacgcggt tccagcccgg ctactacggc aacgacagct tcaactactg	2940
[1174]	gagcggcaac tacgtgagca cccgccccag catcggcagc aacgacatca tcaccagecc	3000
[1175]	cttctacggc aacaagagca gcgagcccgt gcagaacctt gagttcaacg gcgagaaggt	3060
[1176]	gtaccgcgcc gtggctaaca ccaacctggc cgtgtggccc tctgcagtgt acagcggcgt	3120
[1177]	gaccaaggtg gagttcagcc agtacaacga ccagaccgac gaggccagca cccagaccta	3180
[1178]	cgacagcaag cgcaacgtgg gcgccgtgag ctgggacagc atcgaccagc tgcccccca	3240
[1179]	gaccaccgac gagcccctgg agaagggcta cagccaccag ctgaactacg tgatgtgctt	3300
[1180]	cctgatgcag ggcagccgag gcaccatccc cgtgctgacc tggaccaca agagcgtcga	3360
[1181]	cttcttcaac atgatcgaca gcaagaagat caccagctg cccctggtga aggcctaaa	3420
[1182]	gctccagagc ggccagcagc tgggtggcagg ccccccttc accggcggcg acatcatcca	3480
[1183]	gtgcaccgag aacggcagc ccgccaccat ctacgtgacc cccgacgtga gctacagcca	3540
[1184]	gaagtaccgc gcccgcattc actacgccag caccageccag atcaccttca cctgagcct	3600
[1185]	ggacggggcc cccttcaacc aatactactt cgacaagacc atcaacaagg gcgacacct	3660
[1186]	gacctacaac agcttcaacc tggccagctt cagcaccctt ttcgagctga gcggcaaaa	3720
[1187]	cctccagatc ggctgaccg gcctgagcgc cggcgacaag gtgtacatcg acaagatcga	3780
[1188]	gttcatcccc gtgaactaga tctgaggggt accagctctt gacgacctgc taagatcgtt	3840
[1189]	caaacatttg gcaataaagt ttcttaagat tgaatcctgt tgccggtctt gcgatgatta	3900
[1190]	tcaatataat ttctgtgaa ttacgttaag catgtaataa ttaacatgta atgcatgacg	3960
[1191]	ttatttatga gatgggtttt tatgattaga gtcccgaat tatacattta atacgcgata	4020
[1192]	gaaaacaaaa tatagcgcgc aaactaggat aaattatcgc gcgcggtgtc atctattgtt	4080
[1193]	actagatcta attga	4095
[1194]	<210>	64
[1195]	<211>	1381
[1196]	<212>	DNA
[1197]	<213>	人工序列
[1198]	<220>	
[1199]	<223>	衍生于花椰菜花叶病毒、绿色产色链霉菌、和根癌农根菌
[1200]	<400>	64
[1201]	agtcaaagat tcaaatagag gacctaacag aactcgccgt aaagactggc gaacagttca	60
[1202]	tacagagtct cttacgactc aatgacaaga agaaaatctt cgtcaacatg gtggagcacg	120
[1203]	acacgcttgt ctactccaaa aatatcaaag atacagtctc agaagaccaa agggcaattg	180
[1204]	agacttttca acaaagggtg atatccgaa acctcctcgg attccattgc ccagctatct	240
[1205]	gtcactttat tgtgaagata gtggaaaagg aaggtggctc ctacaaatgc catcattgcg	300
[1206]	ataaaggaaa ggccatcgtt gaagatgcct ctgccgacag tgggtccaaa gatggacccc	360
[1207]	caccacagag gagcatcgtg gaaaaagaag acgttccaac cacgtcttca aagcaagtgg	420
[1208]	attgatgtga tatctccact gacgtaaggg atgacgcaca atcccactat ccttcgcaag	480
[1209]	acccttctc tatataagga agttcatttc atttggagag gacacgtga aatcactagt	540
[1210]	ccaccatgtc tccggagagg agaccagttg agattagccc agctacagca gctgatatgg	600
[1211]	ccgcggtttg tgatatcgtt aaccattaca ttgagacgtc tacagtgaac tttaggacag	660
[1212]	agccacaaac accacaagag tggattgatg atctagagag gttgcaagat agataccctt	720
[1213]	ggttggttgc tgaggtgag ggtgttgg ctggtattgc ttacgctggg ccctggaagg	780
[1214]	ctaggaacgc ttacgattgg acagttgaga gtactgttta cgtgtcacat aggcataaaa	840

- [1215] ggttggcct aggatccaca ttgtacacac atttgcttaa gtctatggag gcgcaaggtt 900
[1216] ttaagtctgt ggttgctgtt ataggccttc caaacgatcc atctgttagg ttgcatgagg 960
[1217] ctttgggata cacagcgcgg ggtacattgc gcgcagctgg atacaagcat ggtggatggc 1020
[1218] atgatgttgg tttttggcaa agggattttg agttgccagc tcctccaagg ccagtttagc 1080
[1219] cagttacca gatctgaata gtgatatcgg cgcctgggtc gacctgcaga tcgttcaaac 1140
[1220] atttggcaat aaagtttctt aagattgaat cctgttgccg gtcttgcgat gattatcata 1200
[1221] taatttctgt tgaattacgt taagcatgta ataattaaca tgtaatgcat gacgttattt 1260
[1222] atgagatggg tttttatgat tagagtcccg caattataca tttaatacgc gatagaaaac 1320
[1223] aaaatatagc gcgcaaaacta ggataaatta tcgcgcgcgg tgtcatctat gttactagat 1380
[1224] c 1381
[1225] <210> 65
[1226] <211> 21
[1227] <212> DNA
[1228] <213> 玉蜀黍
[1229] <400> 65
[1230] accaaaccga gatccaagtg a 21
[1231] <210> 66
[1232] <211> 16
[1233] <212> DNA
[1234] <213> 玉蜀黍
[1235] <400> 66
[1236] gcgcgtcgac ctgcac 16
[1237] <210> 67
[1238] <211> 18
[1239] <212> DNA
[1240] <213> 玉蜀黍
[1241] <400> 67
[1242] gcatggttcc ttgtcggc 18
[1243] <210> 68
[1244] <211> 23
[1245] <212> DNA
[1246] <213> 玉蜀黍
[1247] <400> 68
[1248] ctagtgttac ctgccccgc ctg 23
[1249] <210> 69
[1250] <211> 18
[1251] <212> DNA
[1252] <213> 玉蜀黍
[1253] <400> 69
[1254] aacggagctg cccccgc 18
[1255] <210> 70
[1256] <211> 172841

- [1257] <212> DNA
- [1258] <213> 玉蜀黍
- [1259] <220>
- [1260] <221> 尚未归类的特征
- [1261] <222> (1424) .. (1523)
- [1262] <223> n是a、c、g、或t
- [1263] <220>
- [1264] <221> 尚未归类的特征
- [1265] <222> (8718) .. (8817)
- [1266] <223> n是a、c、g、或t
- [1267] <220>
- [1268] <221> 尚未归类的特征
- [1269] <222> (9815) .. (9914)
- [1270] <223> n是a、c、g、或t
- [1271] <220>
- [1272] <221> 尚未归类的特征
- [1273] <222> (11286) .. (11385)
- [1274] <223> n是a、c、g、或t
- [1275] <220>
- [1276] <221> 尚未归类的特征
- [1277] <222> (35128) .. (35227)
- [1278] <223> n是a、c、g、或t
- [1279] <220>
- [1280] <221> 尚未归类的特征
- [1281] <222> (89878) .. (89977)
- [1282] <223> n是a、c、g、或t
- [1283] <220>
- [1284] <221> 尚未归类的特征
- [1285] <222> (105187) .. (105286)
- [1286] <223> n是a、c、g、或t
- [1287] <220>
- [1288] <221> 尚未归类的特征
- [1289] <222> (108813) .. (108912)
- [1290] <223> n是a、c、g、或t
- [1291] <220>
- [1292] <221> 尚未归类的特征
- [1293] <222> (119229) .. (119328)
- [1294] <223> n是a、c、g、或t
- [1295] <220>
- [1296] <221> 尚未归类的特征
- [1297] <222> (132486) .. (132585)
- [1298] <223> n是a、c、g、或t

- [1299] <220>
- [1300] <221> 尚未归类的特征
- [1301] <222> (134025) .. (134124)
- [1302] <223> n是a、c、g、或t
- [1303] <220>
- [1304] <221> 尚未归类的特征
- [1305] <222> (144520) .. (144619)
- [1306] <223> n是a、c、g、或t
- [1307] <220>
- [1308] <221> 尚未归类的特征
- [1309] <222> (147090) .. (147189)
- [1310] <223> n是a、c、g、或t
- [1311] <220>
- [1312] <221> 尚未归类的特征
- [1313] <222> (151745) .. (151844)
- [1314] <223> n是a、c、g、或t
- [1315] <220>
- [1316] <221> 尚未归类的特征
- [1317] <222> (169545) .. (169644)
- [1318] <223> n是a、c、g、或t
- [1319] <220>
- [1320] <221> 尚未归类的特征
- [1321] <222> (170871) .. (170970)
- [1322] <223> n是a、c、g、或t
- [1323] <400> 70
- [1324] ctctcatgct atggaattgg caggccgttg ggcattgcct taaagatatg gagactttat 60
- [1325] atcatgggga acaagtgcc agtataacgg atcataagag tttatattca ctcaggaagg 120
- [1326] atctcaacct taggcacgcc gttggttgga gcttattaag ggataatgat ttggagattc 180
- [1327] actatcactg ggcaaggcaa atttggttgc agaagccttt gagtcgaaag gagcatgttc 240
- [1328] attcagctat tgttgccag ctaccgatg agattgttga ggatttcagg agacttaacc 300
- [1329] tgggataga tgctcacgct taaggagtca ttattgatgt ggaacctacc ttggagcaag 360
- [1330] aaaatccaca gaacgacaga ttggtgatgc caagatacaa gagatcaagg atcttattac 420
- [1331] gaaaggtaga ggtccggaat ttacggaaga tgaacaagac acaatatggt tcaagggcag 480
- [1332] gatattgttt cctggtattg aaagccttcg taagactatt ctaaaggaag ccataactt 540
- [1333] ggattattct attcatcctg gtagtacc aaatgtcgtg gatgtatcag gaattgaagc agaaatactg 600
- [1334] gtggtatgga ttgaagagag atgtggctgc acatgtggct atgtgcatg ggtgtcaaa 660
- [1335] agttaaggcc taacaccaa gaccagctgg actattacat ccaactgaaga taccacagtg 720
- [1336] gaaggggaag aaattggtaa ggacttcatt actggattgc ctgcacccc gtgtcacacc 780
- [1337] cggctttaag gaacaaagcc aggtgcatct catacatgcg ccaagaagac aacatatata 840
- [1338] ataacagagt gtatagagat aaatgtcgtg aaacatcaga gtatttatta catagcggaa 900
- [1339] gacttattaa aaaaataaaa gataaaagta aaacgaacta aggatcgtcg gcgccaatgt 960
- [1340] caactgagaa acgccaccta gatcagatca tactctctgc cttgtggtc ctctgaacc 1020

[1341]	acctgctctt	ctcctgtggg	gggggtgtga	gacagcaagg	gtgagctcac	acatgatcat	1080
[1342]	cgctcaacaa	gttggtggga	ataatgtgac	atgaactcac	caaaggtgag	agctcatgga	1140
[1343]	gtgtaaggct	tatcaaagag	aatgggttaa	gctgagcatt	gcttttaagt	agttgggtcaa	1200
[1344]	aattttatta	gcagttacta	agtgtaaagta	aataccaaac	cttaaataaa	gtaatagaac	1260
[1345]	aaaattaata	ataaacccat	gcatatgcaa	atgacaaaat	tgaatttaag	ttccataatt	1320
[1346]	taaacatcag	agagtcctga	gctgctcatg	accgtgagct	eggctagtag	accagtttta	1380
[1347]	cactaatgca	gaggtgttac	ccttagacga	atctctagat	tcgnnnnnnn	nnnnnnnnnn	1440
[1348]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	1500
[1349]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnngtttgg	tacattaatg	cacatacaag	taaagccaac	1560
[1350]	atgatgcact	taggttattt	aggtgtcttt	tgtaattat	ttatttgitt	aggtgagatg	1620
[1351]	tccacatgaa	atgctacata	gggatgacac	ccatatatgc	gaaggaatat	aatctttact	1680
[1352]	cttaggtttt	atttttacaa	agtgggtgtt	acaatccta	cccccttaa	aaataatctc	1740
[1353]	gtctctgaga	tttaggaaga	acgagggaaa	aggtgaggaa	aatctatgcg	aagctcttct	1800
[1354]	tctctttccc	aagttgcttc	atcttcaccg	tggtgactcc	attggacttt	gcacatcttt	1860
[1355]	accaccttat	ttcttgaac	tcgagtcaaa	gtatcctaaa	tcttgatcgg	gtattccgtg	1920
[1356]	taagttaa	cacctgaac	actaagetct	tccattggtg	actgttctc	agggacacgg	1980
[1357]	agccacttct	tgagttgaga	tacgtgaaac	acattatgca	catccgatag	actagcaggt	2040
[1358]	aactcaagtt	ggtatgcat	ctctccaact	ctcctaaaga	tcaagaatgg	tccaatatag	2100
[1359]	cgaggggaca	atgtgccctt	aactttgaat	ctcctcattc	cacgcagtgg	tgacaccttg	2160
[1360]	agatacacat	aatctccttc	ttcaaattac	agtggcctcc	ttctattatc	agcataactc	2220
[1361]	ttttgctgg	tttgagccac	tctcaaattc	tctcgaatta	tacggacttg	ttcttctgct	2280
[1362]	tcttgaatca	attcaggccc	aaagaactgt	ctctctccag	tctgatccca	atacaaagga	2340
[1363]	gtctgcaact	tcctccatg	ctgaaggcca	catgctctca	acatatcttc	caaaacttga	2400
[1364]	ttagtccttt	cagtcctgtc	atcagtcctg	gggtgataag	ccgtactaaa	attcaacttc	2460
[1365]	gtgctcatgt	tctcatgaaa	gcttctccaa	aatcttgagg	taaactgcca	acctcgatca	2520
[1366]	gacagatct	tctttgttac	tccatgtaaa	cacacaagcc	gagccatata	caactctgct	2580
[1367]	agctgagaac	ctttataagt	agtcttgaca	ggaataaagt	gagccacttt	agtcaatcta	2640
[1368]	tccacaatca	ccatatagc	atcatalcct	ttctgggtgc	gaggcaatcc	agtaatgaaa	2700
[1369]	tccataccaa	tctcttccca	cttccaactg	ggtatcttca	gtgggtgcaa	tagtccaact	2760
[1370]	ggcctctggt	gttcagcctt	aactctttga	catacatcac	acatagccac	atgtgcagcc	2820
[1371]	acatctcttt	tcaatccata	ccaccaatac	ttccgcttca	aatcttgata	catcttagta	2880
[1372]	ctaccaggat	gaatagaata	atgtgagtc	tggtgctcct	tcaatatagt	ctcacgaagg	2940
[1373]	ctttcaatat	caggaacaca	catcttgctc	ttgaaccata	cagtgccttg	ctcatcttcc	3000
[1374]	gtaaattcca	gaactcgacc	ttcagtaatc	agatccttaa	tctctcgtat	tttagcatca	3060
[1375]	ccaatttgtc	ctttacggat	ttcttgctcc	aaggtaggtt	ccacatcaat	agtaactcct	3120
[1376]	tcagtgtgag	caactatccc	caggttaagt	ctcctgaaat	cctcaacaat	ctcatcgggt	3180
[1377]	agctgggcaa	caacagctga	atgaacatgc	tcctttcgac	tcaaggcatc	tgcaacccaa	3240
[1378]	tttgcttgc	tcgggtgata	gtgaatctcc	aaatcataat	ccttaataag	ctccaaccaa	3300
[1379]	cgcgcttgc	taaggtgag	atccttctga	gtgaatata	acttcagact	cttatgatct	3360
[1380]	gtgtatactt	gacacttgat	tcccataatg	taatgtctcc	aaatcttaag	tgcatgcaca	3420
[1381]	acggctgcca	attccaagtc	atgagtgagg	tagttcaatt	catgtctccg	taattgtcga	3480
[1382]	gaagcataag	caatcacatg	tccttctctg	atgaccacac	atcctaagcc	ttggccacat	3540

[1383]	gcatcgcaat agatatcaaa tcctttctgt aggtccggca taaccaatac tgggtggcgac	3600
[1384]	attaacctct ttttcaatag atcaaagctg tcttgacact tctcgtecca cttaaattct	3660
[1385]	tttctttct ccaaaagcga agtcatagge ttggcaatct tagagaacce ttcaataaat	3720
[1386]	ctccgataat agcctgctaa tcccaagaaa ctccgaatct cagtcaactgt agtgggtact	3780
[1387]	ctccactcca ttatctcctt aacttttagca ggatccactg atattcctcc atcagaaatg	3840
[1388]	atatgtccaa gaaatggcac ctcgccaatc caaaactcgc atttggtaaa cttgggtgtag	3900
[1389]	agttgattat ctcttagctt ttgtagcacc aatctcagat gttcctcatg atcactatca	3960
[1390]	ctcttggat aaataagaat atcgtcagat aatactacga cgagtctgtc caaatactcc	4020
[1391]	ataaacacct tattcatcaa gttcataaaa taagctggg cattgggttaa tccaaacgac	4080
[1392]	ataacagtaa actcatataa tccatctcga gtcgagaaag ccgtcttggg aatatccgat	4140
[1393]	ggctaatcc tcatctgatg gtaaccgat cggagatcaa tcttcgagaa tactctagca	4200
[1394]	cctctcatct gattaaataa atccttaatg cggggtaatg gacacttgtc cttcacagt	4260
[1395]	acatcgtaa ggtctctata atccacgac atcccttgcg atccatctt cttctgtaca	4320
[1396]	aaatagaact ggtgctccac aaggtaaga actcggacga atgtaccat cctcttgtaa	4380
[1397]	ttccgttaat tgcttctaa gttccttta gttcttctac ggacatctt tatggccatt	4440
[1398]	tagaaatagg ggcggtcca ggtaagagat caataacaaa ctcaacttct ctatcgggtg	4500
[1399]	gcatccctgg taactcctct ggaaagacat ccggaaaatc tctaaccaca cggatgttgt	4560
[1400]	caccacaac ttctcatcta ctaagaacgc cactagtctg atgggtgtag ttactgcaac	4620
[1401]	ttcaacttca aatcttctc ctttgggaact ggtgagtct acggttccct tagcacaatg	4680
[1402]	tacaaagtgc ctttgcctt cttaacatg acataccaag gatcaagcct atactgctct	4740
[1403]	cttctaacag tataggggta gccatttgg gtcaggaaca cagggtgaaga aagaaaggat	4800
[1404]	tatagacaag gcatgtaatt acgagtaatg ttactacggg ggatttatta gctaagtaga	4860
[1405]	ttagtgtgtc acccactaaa gctaatacat taccttatgg tggtagatgc taagatgcc	4920
[1406]	gtctatacta tttcaatcaa tcaaagaagc aaatcaggca ttgatcatca gaacaatca	4980
[1407]	ccaacatctt taataaagaa aatagttta attttctctt aggttctta cctcttaaaa	5040
[1408]	atgtcatagg ggtaggact ccaaggtgtg aaatccatct tgtctaggag tagaaaaggt	5100
[1409]	aagaatgata agagtagaac aatagaaggt gagacaagat caagatgaga tgagtataga	5160
[1410]	atgagtcaga gtaagtaag taggaaagg tctgtccatt tctatctagg tttcgtccta	5220
[1411]	cagtcaacat ttctctgat accactctg tcacaccgg ctttaaggaa caaagccagg	5280
[1412]	tgcctctcat acatgcgcca agaagacaac atatataata acagagtgt tagagataaa	5340
[1413]	tgctgtaaaa catcagagta tttattacat agcgggaagac ttattaaaa aataaaagat	5400
[1414]	aaaagtataa cgaactaagg atcgtcggcg ccaatgtcaa ctgagaaacg ccacctgat	5460
[1415]	cagatcatac tctcgcctt gtggtctctc ctgaaccacc tgctcttctc ctgtggggg	5520
[1416]	ggggtgtgag acagcaagg tgagctcaca catgatcatc gctcaacaag ttgtggggaa	5580
[1417]	taatgtgaca tgaactcacc aaagtgaga gctcatggag tgtaaggct atcaaagaga	5640
[1418]	atggtaaaag ctgagcattg cttttaagta gttggtcaaa attttattag cagttactaa	5700
[1419]	gtgtaagtaa ataccaaacc ttaaataaag taatagaaca aaattaataa taaacctg	5760
[1420]	catatgcaaa tgacaaaatt gaatttaagt tccataattt aaacatcaga gagtctgag	5820
[1421]	ctgctcatga ccgtgagctc ggctagtata ccagttttac actctgcaga gttgtgacct	5880
[1422]	tttaccaca agtcatgcta cccatctgcc aagggtcgc gaatccata cacctctacc	5940
[1423]	taggaagcgc ggcaggcaa cactacgagg cttttacaaa gttccactag cttccgaaa	6000
[1424]	cccgetacag tttataggaa gttccaatgc agggttctct gctgaccgcc atcgcagcaa	6060

[1425] aatcaaccag ggacctcct tcattgacca ctcccctact gcccttgccc ctttcgggta 6120
[1426] aggtagtctt cactagctt tcctaattaa tcagccaagg gcgtcccatt aaacccttgt 6180
[1427] ggtggcacgt ggttctcaag ttaagctcta tgttccaatt aacattaatg atctcaacat 6240
[1428] gaacataaat agaataacaa aaagaattgg aacatagagg taataaatga ttatcccaaa 6300
[1429] accatgtaaa gcaatagcaa actaccaag tgattcaggg gtaacaagg taatgagata 6360
[1430] aacaatctag ggtgacctat cgggtcccat caaaattaac ctatgcatgg ataagtata 6420
[1431] ttaaagaaca ttattgggta aaaagtggc aagggcaca cttgccttca atgagctcct 6480
[1432] gtcagctac ttcaacctgc tgctcaccag ggtcctcggc cacgggctct tctactgcc 6540
[1433] acaatacaaa caagcacaat gcatatagag aaattaacat tacatcaaac atataacaa 6600
[1434] aatacacagt aataatctac acattaaaat aaaattctag gaacaggaat cataatttt 6660
[1435] ggagtatag aatttaagtt atggattttc aaaggtttta tgtgctttaa ataggattaa 6720
[1436] gtgataaata aatttcttac tgttttcatg acataacaga ggctctaggt gataaagaat 6780
[1437] aaaattacaa aaatttagaa ggtggaatgg attattttga agttcatatg tattttctat 6840
[1438] gaattatcaa agttctagca attattttgt attaaaaagt aatttctata attaaatac 6900
[1439] tgaatttaaa gaactatgga ctgggcctca ttttctgcaa actacagggg tcttagagta 6960
[1440] agattcttaa gacacagtga acaacactgt gcggaccgcg ggtgatttcc ctaaaaacag 7020
[1441] aggggcctaa tcgctaaacc gaccgccga aggggtatcc ttcgaaccg agccgccga 7080
[1442] tcgtcaccg agggctctga ttagatcaag accacaccg aatggtatg taatactatg 7140
[1443] cgctggattg gcattcgacg gctaccagcg atccccacac tcatctaac ctgaccaacc 7200
[1444] aaccgggat caacgaccag cacttcatcg ttccaacac actgaccatg cgcggcggcg 7260
[1445] ccgccagct aatcctacgg atgtgagcac ggcggcgaac tacggatctg tgatttggcg 7320
[1446] agctattccg aacgcggtga tgagcaatcg gtagtggaga ttacgacgaa ctcaatggg 7380
[1447] gcaatcttac cgggtgtga tcggtgtaga gagccgacga cggggttgg cggcagtagc 7440
[1448] ggctccgctc gagcaattat ggaggtccag gggcccttct cgtccagcga tgtgatgac 7500
[1449] ggctccagtg gtgtcagcg aaactccctg cactccaatt cggccacggg tggcgcggtg 7560
[1450] gtctgggaac aagtacggcg gctactttct ttcgcaatgg cgcacggtg caatggggaa 7620
[1451] agggagagga aaggagggg tcggtccga gatatagaag gtgaggatca cgacgcgacg 7680
[1452] agttcggta ggtcatggc cagcgcagat tgtggcatgc gcggttgcg cggcttagct 7740
[1453] ctgaaactcg cggagttagc cgacgacgcg cgggttccgc gtgccagaga tcgcgctcgg 7800
[1454] ggtggtcaac agttctcgc acgcgcccg ggtctttgta cccaggttga gggggcaaat 7860
[1455] ctgacctga tctccgatc aacgcggcgg ctgttacaac tacgcgcgcg attcatcggc 7920
[1456] gagnaagcg gcggcactt tggagaccg tttcacgcca gcgcaatca ggggaagatg 7980
[1457] acctggcaa caggggtcca cttgtctcgc actggtgcgc acgcgcgaa tcttctggc 8040
[1458] cagtagccc acgttgcag cggagccagc agcgcagcca tgctcccgc tgggctgcgc 8100
[1459] ggagggtaa tgcgaaactg ggcaaaaagg gtagccacg gccaggtag gctttatctt 8160
[1460] ttttttctt ttttttatt ttcttttct tttatcttt aaatctctat ttgaattcaa 8220
[1461] attttttgt tgtgaattg tactcagaca aaagttgaa ctaagagta ccaattttaa 8280
[1462] aagtatatt tattttata tagtttctt tacaagtgta tccctttctt ttcttgttc 8340
[1463] ttttatgta tttccatctt tttaaattg aatgaggtc tttgaatccc aatttgggac 8400
[1464] accttgtat ttctattgat atgattattg ttatcattaa atgcacatac aagtaaaagc 8460
[1465] caacatgatg cacttaggtt atttaggtg cttttgtaa ttatttatt gtttaggtga 8520
[1466] gatgtccaca tgaatgcta catagggatg acaccatata atgcgaagga atataatctt 8580

[1467] tactcttagg ttttatTTTT acaaagtggg tgttacaaat cctaccccc ttaaaaataa 8640
[1468] tctcgtcctc gagatttagg aagaacgagg gaaaaggtga ggaaaatcta tgcgaagctc 8700
[1469] ctcttctct tcccatgnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 8760
[1470] nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnact 8820
[1471] aatctagaga ttcgttacct tacccgaaag gggcaagggc agtaggggag tggtcagtgt 8880
[1472] agggaggtcc ttggttgatt ttgctgcgat ggcggtcaga ccaagaacc tgcattggaa 8940
[1473] cttctataa actgtagcgg gttttcggaa gctagtggaa ctttgtaaag gcctcgtagt 9000
[1474] gttgccctgc cgcgcttct aggtagaggt gtatgggatt cgcgaccct tggcagatgg 9060
[1475] gtagcatgac ttgtgggtaa aggttacaac ctctgcagag tgtaaaacta gtatactagc 9120
[1476] cgtgctcgcg gtcatgagcg gctcaggact ctctgatgt taaattatgg aacttaaatt 9180
[1477] caattttgtc atttgattg catgggtcta ttattaattt tgttcaatta ctttatctaa 9240
[1478] ggtttggtat tcaattgtac ttagtaactg ctaataaaat tttgaccaac tacttaaaag 9300
[1479] caatgctcag ctttaacccc tatcattgat tagccttaca catcacatga cctcacacct 9360
[1480] ttgtgagttt atgtccaccg gttccccaca acttggtgag ctatgatcat gtgtgagctc 9420
[1481] acccttgctg tctcacacce cccacagga gaagagcagg tggttcagga ggagccgct 9480
[1482] aacctgagg agttcgatct gatctagtg gcgtttcca gtcgacattg gcgccgacga 9540
[1483] tccttagttc gttttacttt tatcttttat tttgtaataa gtcttccgct atgtaataaa 9600
[1484] tactctgatg ttttatgaca tttatctcta tacactctgt tattatataat gttgtcttct 9660
[1485] tggcgcagat atgagatgca cccggctttg ttccttaaag ccgggtgtga caaagagaga 9720
[1486] acccttctgg cccaactcct aatcctgtgt ccccttccc atttctcct ccacctccta 9780
[1487] agtctgagta taaggtacga atctctagat tcatnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 9840
[1488] nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 9900
[1489] nnnnnnnnnn nnnnagatct aggagattcg tcgtggagat acgacgaact caatgggggc 9960
[1490] aatcttaccg gggagccatg taagagccga cgacggggtt tggcggcaga agcggcctcc 10020
[1491] gtcgagcaat tatggaggtc caggggccct tctcgtccag cgatgtgatg agcggctcca 10080
[1492] gtggtgtcag gcgaaactcc ctgcactcca attcggccac ggggtggcgc gtggtctggg 10140
[1493] aacaagtacg gcggtactt tctttcgaa tggcgcacgg tggcaatggg gaaagggaga 10200
[1494] ggaaaggagg gggtcggtcc gcagatatag aaggtgagga tcacgacgcg cagagtccgg 10260
[1495] tcaggtcatg ggccagcga gattgtggca tgcgcggtt cggcggtta gctctgaact 10320
[1496] cggcggagtt aggcgacgac gcgcgggttc cgcgtgccag agatcgcgt cggggtggtc 10380
[1497] aacagtctc gcgacgcgc cggggtctt gtaccaggt tgagggggca aatctcgacc 10440
[1498] tgatctccg atcaacgcgg cggctgttac aactacgcgc gcgattcatc ggcgagtaa 10500
[1499] gcggcgga ctttgagac ccgtttcac ccagcggcaa tcaggggaag atgacctgg 10560
[1500] caacacgggt ccaattgtct gcgactgtg cgcacgcgc aagtcttct ggccagtagg 10620
[1501] cccaccaggc aatgcgcac agccaaaag aacgattag accgtgtgcc gaccggtggg 10680
[1502] ccgttggtgc cagctcttc cctctgcc gatggtggg gccacattc agatgcgcgt 10740
[1503] gctgtggcga cttgagcgc ggcccaggt gtcagttct tccccttcgc cgtaacagaa 10800
[1504] ctgcgcttct ctacgccgcg tgaactacac ttccgccgag cccaggaccg ctctggattc 10860
[1505] tattgcagag atctcgcct caccgccgc ggtatcgat ggtcgttaca tcgtgtgccg 10920
[1506] acttatgcgg attggcctgg gcgcataagt agcgcgccgc tcggtatct ggcccacaa 10980
[1507] atgaaccct gcctcgacc acagttgatt gtgtagcctc gtcggtggga gaactccgt 11040
[1508] gccgccgaag aaagctcgac ccatagccag tactagagag agaaagacgt gcgccaccg 11100

[1509]	gcggattaac	gggtttccgc	ggtcacctga	gtaggggagt	gggtgcggca	tctgtcgcgc	11160
[1510]	ttgggcaccg	caccctgcc	ttccgtcccc	gcctgcttgc	agtgaccccg	cgcatttttt	11220
[1511]	tttcgcaact	cgtgcgtgcc	cgctcctgtc	actcgcggtc	gggtggacga	aatctctagg	11280
[1512]	attctnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	11340
[1513]	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnntccga	ttctgatgaa	11400
[1514]	tcagcttgat	tcgtacacgt	gccaccacaa	gggtttaatg	ggacgccctt	ggaagacaaa	11460
[1515]	ttaggaaagc	tagtggaaga	ctacctacc	cgaaaggggc	aagggcagta	ggggagtggg	11520
[1516]	cagtgtaggg	aggtccttgg	ttgattttgc	tgcgatggcg	gtcagacaag	aaccctgcat	11580
[1517]	tggaacttct	tataaactgt	agcgggtttt	cggaagctag	tggaactttg	taaaggcctc	11640
[1518]	gtagtgttgc	cctgccgcgc	ttcctaggta	gaggtgtatg	ggattcacga	ccccttgcca	11700
[1519]	gatgggtagc	atgactttgt	ggtaaagggt	acaacctctg	cagagtgtaa	aactagtata	11760
[1520]	ctagccgtgc	tcgcggcat	gagcggctca	ggactctctg	atgtttaaat	tatggaactt	11820
[1521]	aaattcaatt	ttgtcatttg	cattgcatgg	gtctattatt	aattttgttc	aattacttta	11880
[1522]	tctaaggttt	ggtattcact	tatacttagt	aactgctaata	aaaattttga	ccaactactt	11940
[1523]	aaaagcaatg	ctcagcttta	accctatca	ttgattagcc	ttacacatca	catgacctca	12000
[1524]	cacctttgtg	agtttatgtc	caccggttcc	ccacaacttg	ttgagctatg	atcatgtgtg	12060
[1525]	agtcaccct	tgctgtctca	cacccccca	caggagaaga	gcaggtggtt	caggaggagc	12120
[1526]	cgctaacac	tgaggagtcc	gatctgatct	aggtggcgtt	tcccagtcga	cattggcgcc	12180
[1527]	gacgatcctt	agttcgtttt	acttttatct	tttattttgt	aataagtctt	ccgctatgta	12240
[1528]	ataaatactc	tgatgtttta	tgacatttat	ctctatacac	tctgttatta	tatatgtttg	12300
[1529]	cttcttggcg	catgtatgag	atgcaccggg	ctttgttctt	taaagccggg	tgtgacaaaag	12360
[1530]	agagaaccct	tctggcccaa	ctcctaatac	tgcggcccac	ttccccattt	tctcctttcc	12420
[1531]	acctcctaag	tctgagtata	aggtttttta	cgctatcatg	atatatagtc	aatgtggcgg	12480
[1532]	taaacaggag	tgttggtgca	ggagcgagaa	gtacgtgggg	gcgagcgcat	gcaatagata	12540
[1533]	ttaaacaatg	ctattacaac	gtgtacctca	gtaccggtag	ccatggatgc	acatgctgac	12600
[1534]	tctgcaacaa	gtgtctgatg	cacagaacac	gggaggacga	agcatgggct	ggacctggac	12660
[1535]	caggaccagg	acggctcggc	gtgccctgt	tgacgctgtt	catcacgtac	taacaacttt	12720
[1536]	tcttctcggt	acggatatat	attctctcct	attcctatcc	aaagtttacg	agttgcgctg	12780
[1537]	caagcctgca	tctgcattgt	cagtacgtcc	tagtcagtag	ggaccaacc	aagacaagge	12840
[1538]	aacattgtcc	atcatcacct	ttatttttgt	tgacgccggc	cttgacggca	ttgcctagtg	12900
[1539]	gccagctgtg	gctacaata	aagagccatc	tccaccacg	gcaaatccaa	atagtcatgc	12960
[1540]	catgctagtt	tcgacttact	tgctctgtat	taaggctttg	ttcagttatt	tcaattccat	13020
[1541]	ataaattaaa	ttgtattaga	ataaattaaa	atatttttta	atttgctatg	tattcaaate	13080
[1542]	ggttcaatat	cattcattct	acatggtttg	tcgtccggga	atactaaagt	atcgtgtata	13140
[1543]	tatatagtaa	taactatcgt	tgctacttgt	ctatcaccg	tagctgtact	gcaccacgcg	13200
[1544]	ccgtggacta	ggaaagtggg	aagcctgatc	cattcccctt	gggtcacgga	cttcataccg	13260
[1545]	tcgtgcatat	aatttccgac	catttgttct	aaaaataaac	tcaactcaatc	aattaccaac	13320
[1546]	ggaagactat	gtgttttctt	tatctagtac	agtatgtgtt	tttatattaa	acaatacaga	13380
[1547]	aaaaatgttt	tttctctat	aactccgact	atgggggtgtt	tggtttagagg	gactaaagat	13440
[1548]	tagtttctag	tttttagtct	catttagtcc	tttttttggc	aaacactagg	attaaatata	13500
[1549]	aactaaaatg	athtagtctt	tagtagggac	taaaccatat	taattccaca	tttatcactc	13560
[1550]	athtagttca	attgtactaa	tagtagtaga	atgttaaagg	tcatttttagt	tttcttataa	13620

[1551]	gtcatttaat atattcttac tatttttagc ctctataacc aaacatgta gagactaac 13680
[1552]	tttagtcttc taattaaact ttagtctcta gactaaagaa accaaacata gcctatattt 13740
[1553]	tacctatgcg tagccgcgta ggtaacggcg aaagcatgat gacgatacac atacacaccg 13800
[1554]	ccccggccg tgcccgccac ctagecctgta tgtaccgtgt accatattcg taaggctatc 13860
[1555]	cgcactcata ctactctaaa tttctacttt aaaaagaata ttttatcccc gtcagcaaga 13920
[1556]	ttatctactc tataaccacia tcctctgcag tcatgtttac tctatatctc aactctatac 13980
[1557]	caactaccac atattatatt actttttccc acttctcaac taccggttgt ccgcacccat 14040
[1558]	accggtgtc actgggcccc acaccgacag ccccgatat agagtgagag agtgcaagcg 14100
[1559]	ctgaatatag agttttcggg gtctctata catgtgcagt catcggtaaca gtttaccgct 14160
[1560]	gcagctcccg cgtccactgt aaaatcttag gggagctttt acagctcgcg actgcgacca 14220
[1561]	gcctaaagcc gggagcacac tagtgcctggg aaggccgaac cggacccgcc caagtccatt 14280
[1562]	gtgtcttggg ccaagaagac ataaaagtag agttggacat tcgttttttt aaacttgggt 14340
[1563]	tcggattttc ggttttaaaa aactttgatt tttctagaca ttagaaatcg atcgttttct 14400
[1564]	ctaaaataaa aaaatcgaga agttcagttt cgatttctta ctttggtttt ggtttttggg 14460
[1565]	aaaaaccgaa taccaaactt atactaagac aacacataca acaagtttac atgatagatt 14520
[1566]	acacataatt ttcaaaagta aaaattatat aggtacaaat attcagagat acatcataca 14580
[1567]	tcacataata ataagtgaat aacaatttaa ttgattcaca catttagttc acataatcaa 14640
[1568]	atagcaaat ttagaattg ataaagttg gtttttgggt ttttggatt tcggttcggg 14700
[1569]	atacagtaaa aaacgaactt ctgatataaa aaaccgaaac tgaaccgaaac taccgaaatt 14760
[1570]	tcgttttggg tcggtttaag gtaaaaatgt gccaccct acctaaaaga aaagtttgag 14820
[1571]	tcgtttcggt gcctgtctaa agagtagaaa taatggtaaa ttccggctct aaagtttgta 14880
[1572]	gctatgttac aacaatataa attctgtacc ttactaaatc aaataaattt aaaaatcgat 14940
[1573]	gtcgggttcc gatgggctag aacatagggc ccgacctagg cccgcattcg attcatatta 15000
[1574]	ttttattgtg ggatgtgttt tacgttctta ttttagtgc atgtgtgtg gcccaacaa 15060
[1575]	aaactaacac atattcctag cactaagcca cactgctagt gacaggcagg ggagcaaaca 15120
[1576]	ctagtcgctg gattggacgt ctgcacctgc ccattcagcc tctgtgatg tgttgaccat 15180
[1577]	gctgcgactc tcgtttgggt gcctgcttac acggcgccaa ggctgcacc gcggctgcag 15240
[1578]	cttaagcctg aaacatctct cctaattaca tgcacataca cgtaaggaa gcctgtttc 15300
[1579]	cagtggaaca ggctcgcac agtcagacca cacttacaca cccaacccat cagaggatat 15360
[1580]	atcacgctcc aagaagcaag aagcagctct ctcggtctct tggccgggca gggcgacagg 15420
[1581]	cttgatgagg ccaacagtag acgggaggca tgagccggac accgcttttc cctatcttcc 15480
[1582]	gtaggtgccg ttcggttgtt tgagattagt gcttatctaa tttatataaa ctttaattaa 15540
[1583]	ctgaaataat tttttatgca atgtgtgaca aaagaacaaa gacttaggtc ttgttcggtt 15600
[1584]	gtgccggatt ggtgtgggtc gaaaagattt ctaattggat tgcttctcta atttatataa 15660
[1585]	actttgattt gctggaacga tttcagttac aatccgacac aaacgaagaa ggccttaggg 15720
[1586]	tgtgttcggt tgttccgaa tcgtgaccta gaaccaatcc aaccaggaat gcttatctaa 15780
[1587]	tttgataggt tttgatcac ctggaacat tcctgcccc atcctaaaca aacgaacgca 15840
[1588]	gccttaggtc ttttcgttta catcggatta catccggaat cgttccagtt aatcaaagtt 15900
[1589]	tatataaatt agagaagcaa tccggttcgg aattgttccg accaccaat ccgacgtaaa 15960
[1590]	cgaacaagtc cttaatcagc acaaaaccag gtcggtcacg cacgggtact ggcgtactgc 16020
[1591]	catgcacca acgctagtc tagcgtagga aaaggaaaca gtggtcgtcg accagcagca 16080
[1592]	ccaaccgttc tcgattcagg cttttttctc gatcgttgc ccgcgtcggc gggaggggcc 16140

[1593]	tcgctcgtc	gttcgccggg	tcaacacctc	agcacctgca	ccgaaagtgc	cgagtgtgaa	16200
[1594]	aggacgactc	tgtgtgtttg	ccgccatggc	ccagcagcct	ggctgcgctc	tcaggctgca	16260
[1595]	gttctcgtat	ttgcgttggc	ctgacttgat	cgggagcctg	gctgtccgcg	tgcaagttaa	16320
[1596]	gtctctcagc	ctggctccac	agaaacgaga	tgaaggtccg	ttttctggga	gcctggctgg	16380
[1597]	tcgtggcgca	aggattccac	ggttaggtag	ttttagtctt	ctaaccggcg	tacatactgg	16440
[1598]	gtgacaaaac	ccagctcgtc	tgagccagtc	tctgagtctc	atatgataca	aatgcgcaaa	16500
[1599]	tatagtaagt	tgcggaagct	gggacagact	aatcttagcc	tgaccagtt	gaacggggcg	16560
[1600]	aactagtcag	gcacagggtc	gcaaacacgc	cctctctgtc	tgcagcactt	ggccatgcat	16620
[1601]	cattttctc	gtcacctagc	tttaccaccg	gcctgggcag	cctcttctgt	gatatcgtga	16680
[1602]	atgcaatgct	cctctatcta	tggtgcggtg	ccctccgacg	gtccagccac	cgaccatgat	16740
[1603]	ggatccatgc	aagacggcaa	gatgccacca	cacacacaca	cacacaaaga	gagtgtctgc	16800
[1604]	cactctgcgt	tcctctgctg	gcggtgtcc	tggtttgctc	cacatcatat	cgacaggact	16860
[1605]	gcaggaggct	tgtcatgggg	ggccccgtcc	cccgctccggc	ccctccccct	cccgcgccgg	16920
[1606]	ccagcccgtg	gcatggcatc	tctgcgcaag	gcgaccagcg	gactgcggcc	ggccggccgc	16980
[1607]	ctgtgcctgt	gacgatttgt	cagaagaaaa	cagcaatttt	cagggcctgc	actgcatcta	17040
[1608]	atcatgcacg	gaaacggatc	caggcggggc	ggggcccac	cttttcatca	tgagaagac	17100
[1609]	acatggaatc	gaagctgaag	atagcctggg	cgagtggcg	gtggcttcta	gcgatcaacg	17160
[1610]	gaaaacatgt	gttgggatca	gtgtggtatt	cggatcggag	ttcaggtcgt	aggtcgtagc	17220
[1611]	cgtggaaggg	ctcgcgctcc	ctgcttcacg	gaccgaggt	actgataacg	tcgtgccctt	17280
[1612]	gagggaagc	agcgagacag	cagctgagga	gcatcgtcgc	gcagtacagg	ccccatggac	17340
[1613]	atggacatgc	atggcttggc	tagctcagct	attctctctt	tgaactatca	acctgcagtg	17400
[1614]	tccgtattat	aggtgcctaa	acggatggcc	cggccccggc	cagcacgggc	ccgttagatc	17460
[1615]	cgacgaataa	ttgggcccgtg	cccggctggc	ccgctgccc	cggcccaggc	acggcacgcc	17520
[1616]	ggcctggtag	tcgtctgtag	ccggcccgtt	aactggctac	gttctcccat	taaattaagg	17580
[1617]	aaaatagcaa	aaaactgtgt	gtgtgtctag	ctcagctatt	gtctcttgaa	actatcaacc	17640
[1618]	tgcatgtca	gcattatagg	tgccaaaacg	ggtggcacag	cccggcccag	cacgggcccg	17700
[1619]	ttaggcccga	tagataatcg	ggccatgctc	ggccggccc	catgccatgg	tagtctgtgc	17760
[1620]	aggccggccc	gttaactggc	cacgttctcc	aattaaatca	aggaaaatag	caaaaaaac	17820
[1621]	tgtgtgtgag	tgagaatttg	aaccgcgac	ctctctttac	aaggctgaaa	acattaacta	17880
[1622]	aaagagacta	atcaatagaa	ctctagtaca	tttgtttaa	atagcaaata	taaaatgtaa	17940
[1623]	atatatatac	tatatattat	aaaatagaaa	atatatagtc	gtgccggg	gggcccggc	18000
[1624]	gcactgcgga	ccaaggcagc	ggcccaagca	cagtacaatt	ctcgtgctga	acttggccca	18060
[1625]	gcactattaa	acgggtcgtg	cttcggaccg	gccccgttag	gcacagtcta	tttggccatt	18120
[1626]	tatggtccgc	atgctccgct	cgatcgagct	agtcagccag	catggttctt	tgtcggcgcg	18180
[1627]	ctgcggccgg	tcgcgcctgg	gcctggcggc	agctatgcag	gccgtctggg	ctgggcaggc	18240
[1628]	ggggcagct	ccgttcgccg	tcacttgat	ctcggtttg	tgtctgagat	cgttcgacac	18300
[1629]	ttgaaactgc	tgccgttaca	actagaatat	gcagctcgac	gcgcacacgt	ataatcgttg	18360
[1630]	cgttgcatgg	cgaggcagcc	agagccagtg	ccagtgccac	tgccacgcca	gggcccctc	18420
[1631]	cgatggaaac	agatggaagc	agtttacctg	tccggggagg	cggggaccag	ctatgcctct	18480
[1632]	gatctggtac	gacgaatata	tagttaaacc	tactagtact	ggatctagct	agctgaaatg	18540
[1633]	cactgcatgc	gctgtttacc	accggtacgg	tacggaccgg	catccagtac	ccgtcgcgag	18600
[1634]	ctcggtggt	cactctagta	cagacaagca	gcgagctggc	gtactacgta	cgccggggccg	18660

[1635]	gacggacceca acagaactcc ccacgtcatc ccagatatct gaagtctgct ggggaggggcg	18720
[1636]	cacacctacc tacctgcaca cccaactccg atccagctct ccgcgacgta tacgactcgc	18780
[1637]	ccgcccctgg ccaccgacct gcagcaactg cgcctctag ctaccgtccg gatccggacc	18840
[1638]	cggtagagga gcgcttgccc gcgccgaccg agaaataaac gcgaccacgc gagcgggcag	18900
[1639]	acgacagcac cagctggccg ggcccctacg cgcgcaccg tggccaact tccaagcaga	18960
[1640]	cagagacagc cacagccagc cgggccgctg cctacgctaa ccccgccacg ggcgtcgta	19020
[1641]	gcgtgaatga ttacggggtt agattagata caaggcgggc ggccgatcc gtcgctgctg	19080
[1642]	gcaagcaaat tgacgtccg cgtccggatt aggaagagga ggtgtggatg gatgggggtg	19140
[1643]	ggtgggtggg tgggggattt tgcgtagaag aaggaagggg ccacgtctcc acgtcggcgc	19200
[1644]	gcatcacccc gacgacgcca cctggacctg gagccgcccg cccgcccacc tcatgtcggc	19260
[1645]	ggtgccggtg cgagcgagc cgatggacgc aacgcaacgg cggttggtt tggggggtt	19320
[1646]	gcaaatcgg tacgtgcacc aaacgtacg cgctggaca tgtgcccgtg cctgtttgt	19380
[1647]	ctcgtctcc tctccgccc gctgaaccta acaaacgac gccaaagcac ccggtgagcc	19440
[1648]	gatgaccacc tccaatccc gcatcacca tccactacac catcgtctgct gacctgcgc	19500
[1649]	gtaccagttg atcagagtga cggggtttt ttttctctt tccctgtcca ctcgtgta	19560
[1650]	ctccaacaga gaagtactac cggcccgtac tactttcgtc tgggataca gtgacgttc	19620
[1651]	tttgcctgc acggctgcac agtgggtggt actgttgact gcgatgaaat caatatcgtt	19680
[1652]	gacatgctgc ccatacgtc cagatgccac tgttggtcca agtaaaaaa aactctgcgt	19740
[1653]	gggacagaaa aatagggat tagctagcta gctaggcgcg ttgatgtctt gaggaacatt	19800
[1654]	agctaggacg tggcgactac agtagtgcc ggcatcgcg agtgcaagg agagatgaaa	19860
[1655]	cgagcaagga agaagaagat gagttggaca atcctattg cactggccg caccgcccga	19920
[1656]	ccacacaggc tatagctcgg gggcgcgatc gacgttgagg caccactacc ggcgcctag	19980
[1657]	ccgctagcta gcctacagct acatacaccg ctcgtactat aggactacaa cgttattgtc	20040
[1658]	cacctatcga gctcagcct cgtgcctgtg gtccaggtag ggcgaggtga aggccccgc	20100
[1659]	ggccgaccgc gcccagcga cacgtcgtgt ttgtccgtc cccgtgctgc cctgccgccc	20160
[1660]	ctggatcaa aacccactg cccggtgtac gtacgacctg ccgcccagca cgacgagccg	20220
[1661]	cgcgcttgct tgcttgctg ctggcgtga tgattgggta ctactggcga tgccctggcg	20280
[1662]	tctcgagagc agagcagcag gtctctcgtg gaaaccgac agctctcggc ttagatttg	20340
[1663]	catgattttt tgggtttgga gtcgaggca ggagaggagg aaagccgggc cagctatcc	20400
[1664]	ccccgagca aattatgcac gcgagcggc cgcccgggtc ggtggcggca cctatctgcc	20460
[1665]	ctgcccacct aaaaaagcac agcatggcgg caaggcaatt atcaggagcg tcgtcatgct	20520
[1666]	gcgaccacgt tatttactta aaaaaaccac gcagcataaa aaaaaagta gtcttggtg	20580
[1667]	cggactcgtg agcttcaatc caaaccacaa gtttcaaac gcgaaaccac gcagcatcga	20640
[1668]	ccaggttttt acttggtggt gactgagtg gagcgacgac ggctccgtac ggaagcagct	20700
[1669]	actcctcgtc ccagatcatt ccaagaaaca tcgccgggc cagacgcat tattccgtcc	20760
[1670]	tccaacacac gtagccagag gtacgacca cgttagggtc aatccgccac gcattctgtc	20820
[1671]	ctgggaacta gtgaacgaaa cgtttagggt cagcagggca acggtgaggc gacaggtgtg	20880
[1672]	cacatgggtt ggtgacgagc agggaggaga gcgagcgggt ggggtggggg tgcgttgta	20940
[1673]	ttgtgacaac cagatgctc tatcgtatcc acgccaattt ggttcttgac attattgtct	21000
[1674]	tcaccttct ttctagattg taaattgtc ctgttcgtaa acccatcaa tgctgacgca	21060
[1675]	attaaccagt gtgcccaca ggtaagctt ttcacgggat cgcttccgtg gctccgtcca	21120
[1676]	cagctaggcc tgtgtacatc aattcacctt ttatatteta cgtggcagaa acctacctag	21180

[1677]	gttcagcgca	aaatttctgt	agctcagatt	ctaattgtaca	cgtacgtccc	caccctcttt	21240
[1678]	tctactaat	ctctttttcc	tctcgccatt	tctctaccac	aaccattacc	tttctttctt	21300
[1679]	tgtctcgttg	ttatacagta	gggtccctaa	ccaagaaggt	atggacaagc	tgttagagct	21360
[1680]	ccttagagta	actctaatag	ttctctaaac	aactctctaa	atcgtcttaa	atttaataat	21420
[1681]	taaacagaaa	aaatggttct	ctaaatagac	ttgctaatta	gtagttgct	gtcaactcta	21480
[1682]	tataatctct	atatttgga	actcgatagg	agctccttaa	atgcacctga	cgtcaatttc	21540
[1683]	ttcacactgg	catgattatt	ttttccattt	tccacacagt	gaggtagcaa	ggtatagcaa	21600
[1684]	gctcgttttc	cactttctag	cacagtgata	tagctaggtc	aaacacgttt	ggcataagtt	21660
[1685]	tctcctttac	cgttggaacct	tactgtccca	taggtttgtg	cagcggacca	tcactcctcc	21720
[1686]	atatgtcatg	tcgaccggcc	tttttctctt	ctgccctcga	catcctctgc	ttccaacct	21780
[1687]	accgtcagcc	tgatctgata	ggtgcagggc	tgccaaagct	agattgaaaa	tcgaattact	21840
[1688]	ccctaaatat	gagcagctat	cggagactat	gttactttta	ctttggatag	ctattttgta	21900
[1689]	acttgctaaa	catgatttta	tcaagctctt	tttttataga	actattggag	ttgctttgtg	21960
[1690]	gtagtaattt	aacaaactac	cagatcgttt	tattactgat	atgaaggaag	acaagataaa	22020
[1691]	agactataag	ttagctatga	aaaaaagatt	gataaagcaa	cttataaatt	agaatataaa	22080
[1692]	gaatcgggtc	acgaggtagg	agaggaagat	gaggaggagg	actagtagtt	tatagttata	22140
[1693]	ttaacgaatt	gtgtattttt	ttttggttta	agccatgtac	ttttaaattt	taaattgatt	22200
[1694]	atgtaatttt	atttgcttaa	ttatgtaatc	aaatgtattt	ttatttaaat	aaaataatat	22260
[1695]	gtttatgtca	actataagta	cgtaaaagaa	aagttaacgt	ggtggtgaga	tgattgtaag	22320
[1696]	atgagattga	agactgtgcg	ttagataact	acgatataata	agaggtgacg	aaggttatat	22380
[1697]	gactatggta	gataattagg	gtcgatataa	gagaataata	caacatagcc	ggagatacgt	22440
[1698]	accgcagtt	tggaaccagt	catatatagt	tagcccgttg	gcagtggatg	ggcaccggat	22500
[1699]	gcaagttagc	cgggtggacct	aacaatttgt	gtgccggcgg	tgagagctcc	cttccaaca	22560
[1700]	gcacagcaca	gtacaggggg	tgctcgtcac	gccttccgcc	caactcatcc	ccccttcgac	22620
[1701]	ccacaaaatc	ccaatacaaa	tactcgccca	gcaaacagag	agacagggaa	gggaagccaa	22680
[1702]	gaaaaccacg	ccaccgcaa	aagcagctgc	agataccact	gctgctgcgc	ctgcctgca	22740
[1703]	agccccagc	aggagagaga	gagagagaga	aagaggggga	ggcggcagcg	gcagccagca	22800
[1704]	aaggcggcgg	cttgcggctt	gagctgttga	tgatgcaggg	cgagtaccgg	tcttccatcg	22860
[1705]	aggagtgcgc	tcggccgct	gttgccgcag	ccgcagccat	ggctcctctg	gcggccgcgg	22920
[1706]	cgggtgaagat	ggaggcggag	caggcggcga	tggcggcgc	gcagctgggg	gcggcgcacc	22980
[1707]	agcagacgca	gccgcggcgg	cagtaccgcg	gcgtgcgcat	gcgcaagtgg	ggcaagtggg	23040
[1708]	tgccggagat	ccgggagccg	cacaagcgca	cgcgcatctg	gctgggttc	tacgccacgg	23100
[1709]	ccgtggcggc	ggcgcgcgcc	tacgacacgg	ccgtgttcta	cctgcgcggg	cggctgcgcg	23160
[1710]	ggctcaactt	ccccgaggag	atccccctgt	tcgggctggc	ggatggcgtg	gacgtggggg	23220
[1711]	agcacgcgcg	cgaccggcc	gccgccgccg	ccggcggcgg	cggcggctgc	acgtgtccg	23280
[1712]	cggcgtccat	acggaagaag	gccatcgagg	tggggtccc	cgtggacgcg	ctccagaccg	23340
[1713]	gcatggtggt	cccgccccg	caccaccgcg	agcgcctag	gcaccacaac	cacctgccg	23400
[1714]	agctgcgggt	gcacgcggag	gagcagcagg	aggaagagga	gcagaagccg	cagcggcctg	23460
[1715]	cgtggagcgg	gcgcgtcaag	aaccggatc	tgaaccgtgc	gccgagcccc	gagagctccg	23520
[1716]	acgccgagtg	acaagcgagc	gagagagctg	agcagcaggc	accgcaaggc	gaggttcaac	23580
[1717]	gacgacgtcc	gttatcggtt	attcccaatc	ccacgacgca	gcatgccgtt	gtcgtctccg	23640
[1718]	tccgaccgtc	cccacgtacg	tacgtacgta	cacgacgac	cagctgacc	ggccgcctgc	23700

[1719]	ctatcctatc ctatccgtcc tcgacgaccg gatggtcggc gggcgggagg gcggtgcggc	23760
[1720]	gagggttttg gccttttggg tacgtttggtg ataagcacga aggcagcagg ccagcagcag	23820
[1721]	cagggcgggc gtggcggggc ggcaggcagg ggcagggcag gcggagacgg agggaggcgg	23880
[1722]	ccacaagcgg cggcttttcc aaaatgtcaa aaaggacagc tgtaacagcg ataagaaaaa	23940
[1723]	caagtcatca tcacctctc tcactactag ttctactact agcagtatga ttattcgaat	24000
[1724]	cggccttgct tgacagcgat taatatcttt gccgcctgag ttgcaccata aactaatctc	24060
[1725]	ccccgccgc ccgctttgge atgatccagt tgtttcgttc cgtcggcatc gccccccgc	24120
[1726]	ttgcttggc ttaccaacgc agtttagctgt cggctggtgc gcgaatccgc cgcgttaggt	24180
[1727]	cggctggccc gcttcctcgt cacttcgttc gtgcgccggg cggccggcag ccagttagct	24240
[1728]	gaggactgca tgggtgcaat catggaccag cctcccactg ccagctcatc gtggccagtc	24300
[1729]	gctaacgcct aacgaaccgg gatagcggtc gccgagggtc aggggtgggtg agcagtgccc	24360
[1730]	ctgcctgctg ccggtgatgc tcgcgttga tttgcatggg gcgatttggg taattgggtg	24420
[1731]	ggtgttgta ggccaccac cacatcgaa agggaaaagg gaagtgaagg caaaggcaac	24480
[1732]	gggactacgg gagtcttagc gggcgcgcgt catcatgttt caacggcgcgt gtatgcgagc	24540
[1733]	gctgcatatg agcatgacaa agtaccgtct gtgtagcttt gttagcagca gctcaacggc	24600
[1734]	gcaggcactt gccccgatgc caaggcgact ggcagctgac cagctgtcgt gcgtgcgtgc	24660
[1735]	gagattcca tgggcctgcg agccatgggc ggcgcgcgaa ggcggaggac ggaggctagc	24720
[1736]	gcgcgaacat gccggcagca gtaccgcgaa cgacgtggtc cggctccggag caacgacagc	24780
[1737]	gaggcgggtt tcagttccag cacataaaat agtttagtac agtgacatgc tgtttcagtt	24840
[1738]	cgagetacgg agctagtaat gatcatcaga atgtccgtac gatatgaatc gttcctccac	24900
[1739]	cttttttttt tgaccggaga aacttcattt ctattacttg cataacagaa atacattggt	24960
[1740]	cgtaccagct atcacagcaa ccaaacatga aacaccaca caccaacctg attcaggtca	25020
[1741]	aggacaacta tcaggcatag tccaaattca ctacatcaag caggaaagac attaacaaa	25080
[1742]	aggtggctgg caaaattttc ccgacaaaa aaaaaaagc gtagcaatac gaatcggcaa	25140
[1743]	atgatctcgc gaaccatcga gtgaacatag aaacatgggg gatgtctctg acacgagcct	25200
[1744]	ttgttcgggt ttcaggtctt cttcaatgc gtgctcttgc agatggggca cacgttcttc	25260
[1745]	accaccagcc attgcttgat gcagccagcg tggaagtcgt gcccgcagtc cagcttccc	25320
[1746]	aggtcgtctc catcagcgta ctctcctgg acagggataa aaaggacata aggtaggtat	25380
[1747]	atatattagc ctcttcaac tgctaatttc attgctctat aagggtgacgc tgggacatgt	25440
[1748]	tcataggcaa aaaggaatta aattcacagc agataacaga tactggtgta catgatttac	25500
[1749]	atcgacaatg gaaatcctga ttaaataagac agttctatgc tacaggtttt gttgccagag	25560
[1750]	ttgatgttat tttttattag ccaccctata aaaaaggta acagtgttga gtatatttgg	25620
[1751]	ccgttaggac attgtaatct cgtaactgaca tatgtatccc gagaggcatc ttgccctcca	25680
[1752]	accctctgaa ctaaataattt ttttcctga aaggttccgt gcaaattaaa cgcacgcatt	25740
[1753]	atgcctagtc ctctacacta tcaccttaag ggcttggtcg tttgtgtcgg attggtgggt	25800
[1754]	cggaataatt ccgagccgga ttgcttctat aatttatata aactttgatt aatcggaac	25860
[1755]	attccgggta caatccgatg taaacgaaca aggcctaagt agtctttttt agtgatccga	25920
[1756]	tggaagtcac gctagagtcg gattgtaatt ctttctgag acactaggaa ccaagatcaa	25980
[1757]	tagcatggaa atctcaaggg atgagacaaa tattcttagt tctaccattt caaacgta	26040
[1758]	attttagaa atccagagac ctaccagggt atgattctcc attggaggcc tagatggtat	26100
[1759]	aagtagacaa gcttagcaac ttttagactt aacttgccct tctaataatt gtgggccaat	26160
[1760]	ttagttaagt gctgcattgc tttgtacacg tgatgatggc ctaggtgacc taactgaggt	26220

[1761]	gccgtttggt	tcacgaaatg	taacataaat	ggcaacggta	atgatttaca	ctcgattacc	26280
[1762]	atcggtaaca	agtttgaata	ggacggatc	aatttctagt	gtggtattcg	attacggttg	26340
[1763]	gacttaaaca	aacatggttt	aacgttaccg	attaccgttc	acgctacaaa	tatgtgaacc	26400
[1764]	aaaaacacct	gaatgcccaa	ttcaatcatt	caatgcgatt	ggtgtatcta	cctacggcaa	26460
[1765]	aagaacaagc	catgattctg	agatgctcgg	gagtatatga	aataacctgc	agatacaaca	26520
[1766]	tggttcaggg	tccaaagatg	cttttagtgt	ccaagatgaa	aatttccttt	gtttgagcaa	26580
[1767]	ccttatcaca	gcttcctcgc	tgaggccagt	gccgacattt	cctattcttt	cctcgagtgc	26640
[1768]	taatagctcc	tgaaagtagg	gcaaccatct	tagattagat	tttagattcg	caaaggtgca	26700
[1769]	gtaaatgctt	cactaaggaa	cacaaacctc	ataggacata	ttgtcaatgt	caaggcgcac	26760
[1770]	gtccctgtgt	ctatcgtgaa	tgtcaacacc	gccatagaag	atagactggt	caagaataca	26820
[1771]	tttggcgtaa	gaaggaaata	tatcaagtac	tagcaggtaa	aaactcaagg	gcacccaaaa	26880
[1772]	cttttgaatt	cattcagttt	tatTTTTTct	tcgtgctgta	cactcatggg	attcatgatt	26940
[1773]	ttctatctac	aagtactgaa	ctttcagatt	actagtttgc	tacatggtga	cccattaatt	27000
[1774]	ttaagcaaat	taaataataa	cctcctacca	actaacaat	agtagttttg	gactacagta	27060
[1775]	gatcacagga	ggcaattcat	tgtcacttat	atctgtgitt	ctgttatatg	cttaaactta	27120
[1776]	tgcggtagtt	gatattagtc	cttagttttc	tgctgacagc	tgtaggtatg	gtatgtttac	27180
[1777]	gattatagtc	atgttttct	tttcttacca	tgctatttta	aattggaatt	ttaattacag	27240
[1778]	ggtaacacag	gctggcaggc	ttaacacaat	attatgctga	agtacgattg	tactaaccag	27300
[1779]	ccaatcataa	cttaaccacg	tccagcaaaa	aaaaagaaca	atccacaaag	aacaatttta	27360
[1780]	cttttgttta	tttttagtgc	atgtcgatat	aatggtagca	aacagagtta	aaaaaactca	27420
[1781]	gatggacatt	gctagtagtc	acctcaagcc	ttacattctc	ccctctatgg	atcatttcaa	27480
[1782]	gtgcattccg	aatctgttga	caagtaaact	tggattgtca	taagacaagg	aaccatgcac	27540
[1783]	ctttacatga	tggtcacagt	agttaacgca	agcaagaaca	agcaaggcta	gggaacaaaa	27600
[1784]	aggataaaat	agtgacagat	tttgcataaa	aacataaggt	gaaacatata	attaaggttc	27660
[1785]	aagtttctct	ataacaatac	tagtgaaaat	atcttagaaa	aaaagtaaaa	gatacaacaa	27720
[1786]	ccggcagtgt	gataatatgt	ggaaataaat	gataaaaaaa	tttcagatatt	tcaagagttg	27780
[1787]	caggggcatg	aagaagcatg	ctagatcaaa	ttagggatta	tgaagtgcac	aaacaaaatg	27840
[1788]	aaataaagca	tttcgagtag	agcagtctca	ccaatttggg	gtgggaatag	aatagggtaa	27900
[1789]	tttgettaga	taggcaaaaca	caaagatgac	aaggataact	gaaaacaagg	ggggcctttg	27960
[1790]	caagcataaa	ttcataaatt	agaggatgat	ttagtgtaat	ctttgctgcc	acacaaaaaa	28020
[1791]	cacctaataa	tgatggactt	ttatgtttcc	aagtggatgc	taaaaacat	ttttttgaac	28080
[1792]	agaaccgatc	atcttacctc	cattaacctt	cttccttctc	tacccttgt	tgataaagga	28140
[1793]	acaccccaaa	caccatcgcc	ctggcgtccc	aacagaaacc	ccggccttaa	gcgtgggggt	28200
[1794]	tgatggccgc	gaagtgtccc	agatagccga	ccaatctcct	ataagaaaat	aaaagatcaa	28260
[1795]	atcgagaaga	tgatcaaacc	aaattttaag	tatggcgtca	cttgatattt	tggtgggaag	28320
[1796]	atgagcaatc	aaactgaaaa	caaaaatcca	aaaatagaga	aaaccaaatg	cgaaaaatgg	28380
[1797]	aggaaaaaaa	tacctctgat	aaatttcgag	gatggcgcgg	ggtgaggttt	tggtgactga	28440
[1798]	atcctgctgg	cggattaaca	gttgcaactgt	tattagctct	tgatacagga	ggaatacttc	28500
[1799]	ctgatattgc	agtgacctgc	acatcagaac	tccaattaga	tggttctggc	agcaaactgc	28560
[1800]	tcgggtctac	tacagacggg	ggaactaaat	cagagtagtt	ggcaggcacc	acattccttg	28620
[1801]	taggagcctc	ttgactacca	agaattctgt	tctccaaact	gccagctctc	gatgatgaag	28680
[1802]	ctccatggcc	agtgaaacgg	tttgcagccg	gtggcacact	agaaacattc	actggatgct	28740

[1803]	ggtattgcaa gttgaggctg ctgaccacag gaataacctc ctgggtatca tcaaatgcac	28800
[1804]	tttgaanaatg aggtggctga tgattccatg aattaggaag tctgatagca tttgaagagg	28860
[1805]	gccatacact acaggagca atctgttgag acgtagtaat tcttgcccgg aaacttctct	28920
[1806]	gcgaattccc agcattgttg acccctccat taaggtcata ggtaccggct gagagccctg	28980
[1807]	cattagttcc atatcgtggg agttgatcat cgatagaact tggaaccggc aagcaattgg	29040
[1808]	gtgaggacgg atttctgata ggtgcaggat tgtaacttga agaagcaatg ttatggaaag	29100
[1809]	cattgtcgtt cctgtgggaa aaactagtgc tagcacctgc tgaactctgg ccattgggtc	29160
[1810]	cttcaacatt ttttctcttg caggctagcc ggcgtccatc cagggaacta ccgggtcttt	29220
[1811]	ggtcaatgct ttcttgcatc agtgaaaaat cacacaaagg gttttcacta gggttcaaag	29280
[1812]	taaaagaatc tgcttgctct gcatctagta ggaaagtcct gtatgggtgt aatctcaggt	29340
[1813]	cagttggctg agaatttaca aactacgat caccgccacc atagtgtca gggccctgag	29400
[1814]	atgtacagtt aacatttga ctttgaccac atagatcgtt aacgttggcg ttaaggttga	29460
[1815]	tatccacatc cagagaaatg ccattgtcag ctaccagtcg cttttacca atcctcagac	29520
[1816]	caccgccaat actaagatgc tctgttttg cattgttaga gctgccactt gcacttgctt	29580
[1817]	cgctgattc ccagaaacca agaaatgtac catcttgctg tgtctcattc ccatatggca	29640
[1818]	tggcagcatc actgtgattc atctgataac cttgaagatt ctgctgattc actgatccaa	29700
[1819]	gaacattggt ccaatatgac tgctgatcca tcacagggtt gcctgaacta gatgcaatgt	29760
[1820]	cgaatccaaa aacatcagca aaatgctcca cagaattcct ctgtccttgc attgtgatga	29820
[1821]	tccaaactag ggtagcgaga taacatcaat tggctctgtg ccttagcatc tctgatggtt	29880
[1822]	cctcgttcca gtattttaaa ggacctgcca gttgtaagta acacatcaaa cattttgggc	29940
[1823]	aacagagctg tgctccaact ttattggaac acaagaaaag gactgaaatg aacgggatat	30000
[1824]	agaacggggc tacgctttat ctaggctatt cttcaacat ttgccaccaa aatatgtcaa	30060
[1825]	ctctacatac aaggaactgt tgtctgcaact caaaaaatat tgtaattcta ctctgggtt	30120
[1826]	ttactctatg gaagcagctg cacctgtttt gctctcacac attactgtag taggcagcaa	30180
[1827]	ctaatcaggg tattggcaac taatccgact gtaggaatct tggcattagg cgcatttgg	30240
[1828]	gtggcgtacg cgtgcaccaa acttgatggt tcgggttctt gttgcgagca aaaagctgt	30300
[1829]	gtgatgcatg cattttaatg ggtgaagcaa agcacggtga atgtacaatg catgcgacct	30360
[1830]	aaacagatgg accgcatgca ggatggggcc cgttgctcct gtggacgctc gctcacaatg	30420
[1831]	tttttttct cttttgtatt tatttccctt ccctatcggg tttgcaaaag gtgaaaagga	30480
[1832]	cgcagtaaaa gaagcaaaaa tataaagga aaaggtggga gtagccatcc actatttcca	30540
[1833]	agagaaggat cgattccctc tgcgatgacg aaaacgaaat acgggagcag ataagaggtt	30600
[1834]	tttaactgaa ccaagaacac gccagtaca tccatctatc tctgtaccgc gagcaaacga	30660
[1835]	aagaaaaaag tgttttttt caaacatgga agttgggaat tttgcttcgg ggaagacaag	30720
[1836]	aattattgac agcttaacga gagccgtacc aaggccgctc catgtacaag tactgtggat	30780
[1837]	tgaaacgtga aggaatcagc gaggaaaaa aacgcatatt tgcaaggaa tcatggattg	30840
[1838]	aaacaacaaa caaggattg tttcgctatg caaaatcaag agatataact agaaatacaa	30900
[1839]	aaaaaggcag tttaacagag agatgcaaca aaccgtacca gaaactggcc cagagtttct	30960
[1840]	gaacaactcg cgagaaccgc aatccaggca aaagaacagg ctccgttctg atttctcttc	31020
[1841]	tttctgtct cctgtttctc gatcctctcc tctccacgga gaggaagaga gagagaatca	31080
[1842]	accagcaga cggaggaaac aagaaccgat tggttgcgag agagagaggc aacagacaga	31140
[1843]	tggagcgtg ggcaagacga gaggaattc agatagaaag aggtggatcg gtggagtcgg	31200
[1844]	tggggaagaa gaggaggaag agaattgggtg gaggaattt tgtcaagagg gagagggaga	31260

[1845]	aagacagggg	aggaggaggg	gtgtggtggt	ggtgacagga	ggtgggagag	agaggtttgg	31320
[1846]	ctgaattcgg	gtttatztat	ttctccctct	tccccacatc	caggcactca	ctctctctct	31380
[1847]	ctcttctagg	cctttgcaag	ggtccttttc	ctccccacta	ataaaaacce	cttaaagtgcg	31440
[1848]	ccccattag	aattagcagg	agtataagat	cactagatgg	acttgtgtaa	aaacatataa	31500
[1849]	agcaatgttt	tatactacag	gctatatctt	gtagactaga	gtttaaaacg	aagggtgggt	31560
[1850]	tataaaataa	ctgatgacct	tattaataac	ctgacctcac	atgaaggacc	aaaggttaga	31620
[1851]	ggcctgtatc	gtgttgcttt	tcacatgacc	tccttgccgc	tgaccctttt	ggttttggag	31680
[1852]	ccttgcaagt	gcagcagcag	cactacgaca	gcaaggccta	tccttctctc	tctcatcctt	31740
[1853]	tgatacact	gcacttggac	agcgcagcat	caggatggat	gatggctgct	atgctcatgc	31800
[1854]	tcatgagctc	atcccttga	tcgcatgaa	tttatctttt	tcttttcttg	tctcggagta	31860
[1855]	gcatccttcg	cattgaatac	ctccgggtgt	aacccaagtg	ccatgagata	gtagtagtag	31920
[1856]	tatgtttagt	tggatcgtgt	gcagctagct	gctgcacatt	tgtcagctca	tgagaaaaaa	31980
[1857]	tcatgaaagc	gagttgtttc	agaacaagcc	gcgcgccatt	cattatata	gcatcaactc	32040
[1858]	gtgagctgtg	ctggagcctc	tggtgatttt	gttttttcac	ctgctaatac	agcgtcattt	32100
[1859]	cctggcaact	aatcaagcgc	gctgtatggg	ctttggttgc	cccagggcaa	tggttgtcag	32160
[1860]	gtgcttatat	tctggcgggc	ggcgatgctt	aaaatgtgga	ccgcacatca	agtgccacca	32220
[1861]	caaaataact	tgcttgttc	aagcagaaaa	caggtcaaaa	agaaagaaga	tcacggaggc	32280
[1862]	agtctgaacc	caccacgtac	gtacgggtacc	accaccattc	tcgctgcggt	tcttcagttc	32340
[1863]	ctttcgtgtt	cccaccagcg	acgtgtgagg	tcgatcatgc	gttcaactgc	acaacagca	32400
[1864]	cggaaatggt	aggatttatg	ggcttggccc	aattaagtta	ttcaaataaa	tcccaggaaa	32460
[1865]	atctcaaaag	ccatataag	tggatggcaa	agggataggt	ggaaccaata	gcaccatatt	32520
[1866]	gctagctctt	gtggagtaga	gctaacttaa	atatggaagc	cacactcact	caccaagtca	32580
[1867]	tggatgagag	gagagagtgt	ggagagccac	acgcgcgcgc	gcgctcgcct	gcctggccgg	32640
[1868]	gccgggccgg	gccggggcgg	ggcggggcgg	ggcgaagggc	gcacgacatg	cgcgcgaaatg	32700
[1869]	gtccgccgaa	atccggcccc	tcgccttgcg	ggggcgcggc	taccttttgc	cgtttgattt	32760
[1870]	tttggtttct	tggctgttac	gcttatccta	accgatccct	ataaaatctc	aactgattgc	32820
[1871]	gagattttcg	tggcgggata	agcactgggg	tcgcgactc	ggccataaa	aaggagcccg	32880
[1872]	gcagccagcc	tccaaataat	cccagatccc	agttcgcttt	cgcctctctt	catagctgag	32940
[1873]	ccgcctttta	gttcccttcg	tcccagaccg	agaggtgcat	ctgcgatcag	gagagcaggt	33000
[1874]	ctctggaacc	cttcgtcttc	tagatcctgc	accgggagag	ggcgaataag	gtttttggga	33060
[1875]	agcgtcttca	cgcgactgct	cgtgatcttc	tgacatcgtc	gaccagctg	atcctggcgc	33120
[1876]	gcgccaacaa	tcagtaagtc	taatcagtac	gcatcatctg	atgttgcttt	tatttcagtt	33180
[1877]	cttctgattt	ggctatgatt	tatatctgga	athtaatttg	gaatttgtct	aattaatcaa	33240
[1878]	caatccaaaa	accttattgt	agacaatttc	ctagtttttc	tatggctgct	tttgccgacg	33300
[1879]	cgctgaagcc	agaaaagttt	aatggtatgc	actttaagag	atggcaagtc	aaggccacgc	33360
[1880]	tctggcttac	tgctatgaat	gtcttccatg	ttagtaaagg	cagacctgag	ggtccactga	33420
[1881]	ctctgaaaca	ggagaaagag	tacgacctg	ccaatactat	gttcacggga	gccgttctta	33480
[1882]	gcgccttgt	tgaccgtctg	gttgatgcga	atatgcagta	cacagacggg	aaacagttgt	33540
[1883]	gggatgcact	tactactaag	tatggtgcat	cagatgctgg	cagtgcctg	tatatcatgg	33600
[1884]	agagctttca	tgattataag	atggttgata	atcgctctat	tgtagagcaa	gctcatgaaa	33660
[1885]	tacagtgtat	agccaaggag	ctcgaccacc	ttaagatagt	ccttcctgac	cgatttgtgg	33720
[1886]	ccggatgcat	tattgcaaag	ttgccttcta	catggaggaa	cttcgccaca	gctctgaaac	33780

[1887]	ataagagaca	ggagatatca	gttgaaaatc	tgatagcgtc	tctggatggt	gaggagaaag	33840
[1888]	ctcgggctaa	ggacacggga	tctaaaggag	gcgagggcca	ctccagcgc	aacatggttc	33900
[1889]	agaagaacca	caacaagggc	aaaggaagc	caaatctaa	caagcccaac	aaaactacca	33960
[1890]	acttcaagaa	gaagaagaac	aaggctgaat	tgacatgitt	cgcatgtgc	gaggcgggtc	34020
[1891]	atthtccaa	ggattgtccc	gatcgagcgg	atcgccgtgg	caaaaagggc	aatgtcaaca	34080
[1892]	cagtgtcgc	tagcaatgag	gaagacaaag	ggtatggtaa	tttaccttc	atcttctcag	34140
[1893]	tatttcaatc	acctagctgg	tggttgata	ctggtgctaa	tgttcatgtg	tgttctgaca	34200
[1894]	tcaactgtt	ctcttcttat	cagggcgccc	gggattcttc	cggtctaag	gggaatgggt	34260
[1895]	cacatgcttc	tgttcatggc	actggcacgg	tgatctgaa	gtttacttcg	ggaaagatcg	34320
[1896]	tgacgtgaa	gaacgtgat	catgtccctt	ctatacaca	gaatctcgtt	agcggaaacc	34380
[1897]	ttctatgtag	agatgggttc	aaggtagttt	tagagtcca	taaattagtt	gtgtccaagt	34440
[1898]	ctggacaatt	tattggtaaa	ggctatgatt	gcgaggctt	gttccgctt	tctttgttag	34500
[1899]	atthcaataa	taagtctgtg	aaccatattt	gtgctaagt	tgatgatctt	gagatattt	34560
[1900]	ggcattctcg	tttgtgcat	attaattttg	gctctatgtc	tcggcttgca	accatgagtt	34620
[1901]	taattccgaa	tatcaccata	gtcaaagggt	ctaagtcca	tagttgtgtg	cagtcgaagc	34680
[1902]	aacctcgaaa	gcctcataag	gctgctgagg	agagacacct	ggcaccacta	gaactcatac	34740
[1903]	attctgatct	ttgtgagatg	aatgggtgtg	tgacaaaagg	tggtaaaaga	tacttcatga	34800
[1904]	cattgattga	tgatgcgtct	agattttgct	atgtatactt	gctaaaaact	aaagatgagg	34860
[1905]	ctttagacta	ctttaaaatc	tataaggctg	aagttgaaaa	ccaactagag	agaaagatca	34920
[1906]	aacgtcttag	atcagatcgt	ggtggcgagt	tctttcccaa	agtctttgac	gatttctgtg	34980
[1907]	cagaacatgg	cattattcat	gagaggactc	ctccctatc	accgagtc	aacgggattg	35040
[1908]	ctgaaaggaa	aaaccgtacg	ttgactgacc	tggtgaatgc	catgttagac	acttgtggtt	35100
[1909]	tatctaagtc	atggtggggg	gaggcagggg	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	35160
[1910]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	35220
[1911]	nnnnnnntga	catgtttcgg	atgtggcgag	gcggtcatt	ttgccaagga	ttgtcccgat	35280
[1912]	cgagcggatc	gccgtggcaa	aaagggcaat	gtcaacacag	tggtcgttag	caatgaggaa	35340
[1913]	gacaaagggt	atgtaattt	acctttcatc	ttctcagtat	ttcaatcacc	tagctggtgg	35400
[1914]	cttgatactg	gtgctaagt	tcatgtgtgt	tctgacatca	acttgttctc	ttcttatcag	35460
[1915]	ggcgccggg	attcttccgt	gctaattggg	aatgggtcac	atgcttctgt	tcatggcact	35520
[1916]	ggcacggtgg	atctgaagtt	tacttcggga	aagatcgtgc	agctgaagaa	cgtgcatcat	35580
[1917]	gtcccttcta	tacacaagaa	tctcgttagc	ggaaccctc	tatgtagaga	tggttcaag	35640
[1918]	gtagtttag	agtccaataa	gttagttgtg	tccaagtctg	gacaatttat	tggtaaaggc	35700
[1919]	tatgattgcg	gaggttgtt	ccgctttct	ttgttagatt	tcaataataa	gtctgtgaac	35760
[1920]	catattgtg	caaatgttga	tgatcttgcg	agtatttggc	attctcgtt	gtgtcatatt	35820
[1921]	aattttggct	ctatgtctcg	gcttgcaacc	atgagtttaa	ttccgaatat	caccatagtc	35880
[1922]	aaagttcta	agtgccatag	ttgtgtgcag	tcgaagcaac	ctcgaaagcc	tcataaggct	35940
[1923]	gctgaggaga	gacacctggc	accactagaa	ctcatacatt	ctgatctttg	tgatgtaag	36000
[1924]	ggtgtgttga	caaaagggtg	taagagatac	ttcatgacat	tgattgatga	tgcttctaga	36060
[1925]	ttttgctatg	tatacttgc	aaaaactaaa	gatgaggctt	tagactactt	taaaatctat	36120
[1926]	aaggctgagg	ttgaaaacca	actagagaga	aagatcaaac	gtcttagatc	agatcgtggt	36180
[1927]	ggcagttct	ttccaaagt	ctttgatgat	ttctgtgcag	aacatggcat	tattcatgag	36240
[1928]	aggactctc	cctattcacc	cgagtcaaac	gggattgtg	aaaggaaaa	ccgtacgtt	36300

[1929]	actgacctgg tgaatgcat gttagacact tgtggtttat ctaaggcatg gtggggggag	36360
[1930]	gcagtcctga cttcatgtca tgttctgaat agaattccta tgggcaaaga agagaaaacc	36420
[1931]	cccttatgaga agtgggttgg gagaaaacca tcactttcat acttgcgcac ttgggggtgc	36480
[1932]	atggcgaaag tcaatgtacc aattaataaa aagcgcaagc ttggtccaag gacagtggat	36540
[1933]	tgtgtctttc ttggatatgc ttcgtgtagc atagcatata gatttttagt agttaaactc	36600
[1934]	gaagttcctg atgtgtatgt tgatactatt atggaatcac gtgatgctac tttctttgag	36660
[1935]	catatatttc caatgaaaga cattcatagc aattctagat actcttctga gataattcct	36720
[1936]	gaacataata cacctattga gagttttgaa cagccacatg aaattgtcct agaggaggat	36780
[1937]	gacaatgatg ctctaaaag gagcaagaga caaagggtg aaaaatcctt tggtaatgat	36840
[1938]	ttcattgtgt acctgtgga cgatactcct actaccattg cagaagcatt tgcactcca	36900
[1939]	gatgcagatg attgaaaga agcagttcat aatgagatgg actctattct ttcaaaggt	36960
[1940]	acgtgggaag tcactgatcg accctatgga tgcaaaccg tgggttgtaa gtgggtgttt	37020
[1941]	aaaaagaagc tcaagcctga tggtaacaatt gaaaagtaca aggctaggct tgtggctaaa	37080
[1942]	ggctatactc agaaagaag agaagacttc tttgatactt actcacctgt tgctagaatg	37140
[1943]	accactattc gagtactact ttctttggct gcctcgtatg gtctccttgt tcatcagatg	37200
[1944]	gatgtaaaga cagcttttct taatggagag ctggacgagg aaatctatat ggaacagcct	37260
[1945]	gatggatttg tagtaaagg tcaagaaagc aagggtgtca agttattgaa atctttgtat	37320
[1946]	ggtctgaagc aagcaccaaa gcagtgcat gagaagttg acactactct aacgtctgca	37380
[1947]	ggctttgcca ttaatgagc agacaggtgt gtatattatc gctgtggtgg gggcgaagga	37440
[1948]	gttatatgtt gcttatatgt tgatgatata ttgatattg gcacaaacat tgatgtgatc	37500
[1949]	aatgaagtca agtcttttct atcaaagagt tttgatatga aagatctggg agaagctgat	37560
[1950]	gtgattctaa acatcaagct gattaaggca gatggtggga ttactctctc gcaatctcac	37620
[1951]	tatgttgaag aggttttga gcgatttggc ttctctgagt gcaaaccctc tccaactcct	37680
[1952]	tatgatccca gtgtgacact gcgaaagaac aagagaattg gtttagacca attgagatac	37740
[1953]	tctcagattg tcggttcaact catgtatctt gctggtgcaa caaggcccca tatctcgttt	37800
[1954]	gctgtgagca aattgagtag gttcatgtca aaccccgga ctgatcattg gcatgcactt	37860
[1955]	gagcgggtta tgcgctacct gcaaggtaca atgagttatg gaattcacta ttctggtcag	37920
[1956]	catgcagtac ttgaaggata tagtgattcg aactggatat ctgatgcaga cgagctttat	37980
[1957]	gccaccagtg gttatgtctt tactatttgg ggaggtgcgg tatcatggag gtcatgcaag	38040
[1958]	cagaccattt tgacgaggtc aacctggaa gccgagctag ctgcacttga cacagcaacc	38100
[1959]	gttgaggcag aatggttgcg tgaactctg atggacttgc cgggtggtga gaaaccaata	38160
[1960]	ccagctatcc ttatgaactg tgacaatcag acagtattg ctaaagtac gagttctaag	38220
[1961]	gataatggaa agtcatcaag acatgtcaaa agacgattga agtctgtcag aaagttgaga	38280
[1962]	aactccggag ttataagtgt gacttatatt tcaacagata aaaatctggc agatcctttt	38340
[1963]	accaaggac taccacgtaa tgtgatagaa atcgcacga gagagatggg tatgagacc	38400
[1964]	gaataaagtt gccatggtg aaaccagtc tatgtgatcg gagatcccgt gaattagtc	38460
[1965]	ctgggaagaa caagccattg gtgaactgag gagagtaact tttgacctc tctaagtaaa	38520
[1966]	gatgcaatac tctcaaatgc tgtaaggcag gttggctttg tgccttaatg tgttctgttg	38580
[1967]	gcttgatta gcgaagatgt tgcctgcag aacattctt gaaagaacac acctatatga	38640
[1968]	gtagactgt ctaacgtgc agtctatgag atctgggtga tctctagtaa actcatgaag	38700
[1969]	agacctgga gtacgacgta tatgctccac ccgagaagg gactactggt agccaagtac	38760
[1970]	tagtcatgac ttcaagtga acccattcac gcaaaactg caattcaagg catagtccat	38820

[1971]	tgtccaagtt	gtgggttgg	gtaacttga	gttctaggcg	gaagttcaac	ttaacagtct	38880
[1972]	ctgctgaaaa	actagtatat	taaacagtag	tgaacagtgg	cgaaaactgc	agatgggcat	38940
[1973]	ttgagatctg	gtgggggatt	gttaggattt	atgggcttgg	ccaattaag	ttattcaaat	39000
[1974]	aatcccagg	aaaatctcaa	aagcccatat	aagtggatgg	caaaggata	ggtggaacca	39060
[1975]	atagcaccat	attgctagct	cttgtggagt	agagctaact	taaatatgga	agccacactc	39120
[1976]	actaccaag	tcatggatga	gaggagagag	tgtggagagc	cacacgcgcg	cgcgcgctcg	39180
[1977]	ctcgctcgc	ctggcctggc	cgggccgggc	cggggcgggg	cggggcgggg	cgaagggcgc	39240
[1978]	gggcgcacga	catgcgcgcg	aatggtccgc	cgaaatccgg	cccctcgcct	tgcggggcgc	39300
[1979]	cggctacctt	ttgccgtttg	atTTTTTgtt	ttcttggctg	ttacgcttat	cctaaccgat	39360
[1980]	ccctataaaa	tctcaactga	ttgcgagatt	ttcgtggcg	gataagcact	ggggtcgcgg	39420
[1981]	actcggcct	ataaaaggag	cccggcagcc	agcctccaaa	taatcccaga	tcccagttcg	39480
[1982]	ctttcgctc	tcttcatagc	tgagccgct	tttagttccc	ttcgtcccga	ccgcagaggt	39540
[1983]	gcatctgcga	tcaggagagc	aggtctccgg	aacccttctg	cttctagatc	ctgcaccggg	39600
[1984]	agagggcgaa	taaggtttt	gggaagcgtc	ttcacgcgac	tgctcgtgat	cttctgacat	39660
[1985]	cgtcgacca	gctgatcctg	gcgcgcgcca	acaatcagta	agtctaataca	gtacgcatca	39720
[1986]	tctgatttgg	cttttatttc	agttctctg	atTTTgtcat	gatttatatt	tggaatttaa	39780
[1987]	tttgaattt	gtctaattaa	tcaacaggaa	agacgtgct	cgtcagccac	gccgctcatg	39840
[1988]	aagcaaagag	gctgttttt	tcgcgcggtt	ttcgggtaaa	acgtcccag	cccaggcct	39900
[1989]	actccgctcc	cgttgatgcg	gatgcctgcg	ctgcgctgcg	ctgtcgatct	ggcgcgtgct	39960
[1990]	tcgctgcttt	tctgaccggg	actcgtgctc	ctcgtccgtc	cgctcctcct	ccacccggg	40020
[1991]	ggccggggcg	aatatacggc	cgggtggaag	atgcgccggc	gatccgcat	ggtctttacc	40080
[1992]	tttttcccc	gttgttgcca	ctttgggcta	aattacgtaa	agaacctcgc	ctaaatgcgg	40140
[1993]	tgccagcttt	tttctttcac	ctcacctga	tcgtcacctg	ctctgctcgc	tcaccaatca	40200
[1994]	ctgaatggat	gcctttttt	tcttcttgat	tttcttgtt	cagtaagttc	agacgaaagg	40260
[1995]	gtttcctgct	ctccatatt	atccagaata	gtgtgtagta	gcgcccctca	ccactgtgtt	40320
[1996]	atcctctgcc	gctctgtgct	gtgctagtgt	gctgcctgtg	catattaatt	accttttgac	40380
[1997]	cagtcttca	gagagctggc	tgagggtttg	gatttgtctc	tataattgtt	gttgggtgctg	40440
[1998]	gctagtgatt	actgtaaaag	catatgcacc	ggatcattcc	tctgctgc	actgtgatt	40500
[1999]	ggccccacac	acacacacac	acacgtcgac	aacaaactca	ctctcttatt	attaatccgt	40560
[2000]	ctcaacgagc	caacatattc	tgacagatgc	acgctgtaac	ctgcctggta	aaaagattg	40620
[2001]	ttttttttt	ttcaaaaga	aaaattgcta	gctggtggat	acgcgctagc	tatgggctgc	40680
[2002]	tgctgctgcg	cccatctgcc	attcccttcc	ctagcgggaa	cgtaaagaag	gtgagagcag	40740
[2003]	taggcgagcg	ggcactggct	ggctagaatg	cgatgcaaga	gcgcagtgtt	gtgttgggtg	40800
[2004]	gccaccaata	ccattgaaag	gcaagaatcc	tctcagcatc	aacacaacaa	gtgtataaaa	40860
[2005]	cagggcacgc	atgcttatct	tcttctctg	ctttggctta	ccggtcgtct	cgtctgcttc	40920
[2006]	gtactgctaa	gactttaggt	ggtgcatgat	gcatggcttt	acgtgccttg	cctttcatcc	40980
[2007]	accaagcatc	atccagaaat	cctgctgggg	ttttccgtcg	aggtagccgg	ctacttctcc	41040
[2008]	ctccgctcat	acaaatagtg	acacaggaag	gccggcgaga	ggagacgtca	ggctctgcat	41100
[2009]	cagacatgga	cgcgcgctgc	ctgcgtaaaa	gctgcgtacc	gtgtgaggcg	tggacggacg	41160
[2010]	gacaggacag	tgtaggcgt	gcattttggc	gtctcgccgt	tggacagttt	ctggttcacc	41220
[2011]	cattgactcc	cgactcccga	gccgcatggc	aatttcttct	acggagtaga	ctatttttagt	41280
[2012]	agcactgtag	cattgtctgc	aaaagtcatg	tgctcagcagt	tattacacaa	gtagcctgag	41340

[2013]	tgctgactg	ctgggaccca	ccgaccccag	tttcaaactt	cgaaccgtac	ccaacccttg	41400
[2014]	tcaaaaagaga	gaacttcaca	cactgtaaca	cagcgectct	gccggcgcat	ggagcagcag	41460
[2015]	ggtaaaaagt	taatcagatt	tatatattaa	aagatactga	tattttctat	actcaactgtt	41520
[2016]	tgtctaaaac	atcgtttagt	tttagtctat	ttaacacacc	gtttgcacac	ggcggtagac	41580
[2017]	ggtactacac	ccgggttctt	ttaatcaacc	gttcatccca	ttaaaataat	cgtttcaccc	41640
[2018]	tactaagcga	ctgttttagcg	tgaataatgg	ttaggcatta	ttaagttggg	atgttttttc	41700
[2019]	aaagaaaaac	tttggtaaca	agtttgtgtt	cacatgactt	catacaaaat	tggtatgttt	41760
[2020]	tttttttaaa	aaaaaatttg	gtatgttgc	gtcctctccg	cccctcccgt	gagccttttg	41820
[2021]	gaccaagcaa	tcgaggcat	ggcaagcaca	ctgtaatcta	ctaactctgaa	agcgctgtc	41880
[2022]	acgggaatct	cgctttacct	gtggctgtgg	gtgggcccgc	tcatttccgc	ggtgcgtgat	41940
[2023]	cccacgcata	tgcatgcatg	catacacaac	gggtcaactg	agcaattact	gctgcaactg	42000
[2024]	accaccggg	gtcgttcgac	gaccagccg	ttcagcttc	ggccacgcgc	ccaccgagca	42060
[2025]	tgtcacagca	cctgcaggcc	cctttggacc	agcagcctcg	ctctgctgct	ctggccacca	42120
[2026]	accccgctgc	actcagccac	tgccgtggag	tggattcgcg	gcbgaccctg	gccgtcccgt	42180
[2027]	acagtccaga	cggtgaccga	cgatgtaaca	gtaacagtct	gcbgacggcg	ggcggttcga	42240
[2028]	gctgcagctt	gctccccgg	tccacggccc	cgtgccctg	ctctgctctg	ctcccgaag	42300
[2029]	ccgcttattg	ggccgacgtt	aaagttgcat	cacgagcccg	gtctgctagt	agcatgccag	42360
[2030]	tcgaagcggg	aaggtcatgc	agtgattgca	ggctagcgtg	cacactcaag	gcbgcccgg	42420
[2031]	cagactgcag	actgtcgtg	ccggcgcttc	cgttgcggcc	cgactcggcc	gttgcttgcc	42480
[2032]	tccaggctcc	agcatccacg	cacgagccat	ggccccatgg	ctacgtgcc	acgtctgctt	42540
[2033]	cccgatggct	cattacacgt	ctgggtata	tggcctatgg	gcttcttgcg	tgtagacgtt	42600
[2034]	ttgtttttta	aaagtataaa	acctctgttt	ttttttgaaa	gcbgagtaaac	agggccagag	42660
[2035]	ctacacaaa	tctaataatg	aattggaatt	tacttaataa	aatagactat	ttgtcgtgaa	42720
[2036]	aatttacatt	ccaccgcttt	ttcaaaagtt	tagatataag	gctatcttag	attagatga	42780
[2037]	gagatgaaaa	ttaattttat	gttgaaccaa	gatatttatc	tactctacaa	tttataacac	42840
[2038]	gttcttcatt	tgattcttct	acagtagaat	gttgccgcat	aaatatcttt	atcatatggt	42900
[2039]	caatccatat	tagattaatt	gatctatgtc	ttaatcacga	ttattcaaat	gatctaagcg	42960
[2040]	ggaaatgcac	ttgctttatg	actggtttgg	aaggaaattaa	ggggctttcc	ttccccctcg	43020
[2041]	ggccttgctt	ggttacaaaa	ggatcgtagg	agattgaaga	ggattaaatc	cttcttattt	43080
[2042]	aattttaact	agaaaggac	tcctaacct	tataagccct	taatctcctt	taattctact	43140
[2043]	attactaac	cagaccatat	tagtgaag	attcatgata	atgtcttggt	tggtgacaag	43200
[2044]	gggattggat	aggattaaag	acaaaattag	ttgattttct	cctcaatccg	tctcaattcc	43260
[2045]	cttgtagcca	agaagccct	aagtgttagt	tttgagcca	caaaactgga	atggaattca	43320
[2046]	atcttcttc	ggatttggg	ctccaaaact	agccctaagt	gcgtcgaata	caatgaaaaa	43380
[2047]	ttagctcaga	atcatcaacc	gtctctacat	gaatgaaaac	gctggtagca	actatctttt	43440
[2048]	tttttttaca	ttgccactt	gccatcttgt	tgagcctctt	tcaaatgcc	caagcaaatc	43500
[2049]	tgacctgacc	cccacggttc	ttgtaaagag	gctgagctgt	tttgaagac	accagctttt	43560
[2050]	gctaacctga	ccccacggt	tcttgtagac	tgatggaaa	cgcttccaga	tcaaacctgt	43620
[2051]	ctctcaagca	acaccaccta	aacaacggca	aggagcaacg	gcgtattgtt	tccttggtga	43680
[2052]	cacatcacgc	ataaaagggt	atccagtata	caacgagtgt	gtcagggcgt	gggcaacaac	43740
[2053]	agctgaaac	gtttctcaa	acgtagtta	attataaac	taattatata	gataaaaact	43800
[2054]	aaataataat	tagattacat	ttaatattta	taataaagat	taaaactttc	aatgtgacaa	43860

[2055]	cgtattaaat	tttggcctct	ggaaccaaac	acctaacagt	gttcttgggt	ttgatgtcag	43920
[2056]	gaccactga	gccgatgtcg	gcctctacgc	ctcatcacag	cacgagcatg	acgaggccct	43980
[2057]	tctgcctttt	gtaccgatgc	tccggttget	gagagtgcag	gcaagaactc	agcacacggt	44040
[2058]	gcgctattca	ccaactgttt	atagtttctt	ttcttgaaaa	aacaccgacc	aaaagctctg	44100
[2059]	gtttccgcac	gcccagacgt	tagagatgga	atgtgcaata	atagcagatg	atgatgatga	44160
[2060]	tatgactgaa	cgaggaaaaa	tggccaaaac	gatgatgatt	gatgaatggg	atcgagctgc	44220
[2061]	agagctttac	tacattcgcg	cacggtacaa	gtgatctctt	acttcgacga	ccaataagag	44280
[2062]	aaaaagtggg	cggacgatga	ggaggaggag	gcccggttgg	tgtcgccac	cgttcgctgc	44340
[2063]	ggcgacggcc	cgccatcggc	gaagctcagc	gccggcgggg	ggtacgcggc	caggacgcc	44400
[2064]	aacggcggga	gcttctcat	agccgacagc	ggcggcgaga	acccgccggc	atccttctcg	44460
[2065]	tcgtacgcgc	acgectctc	ctccgtgacc	ccgtacggcg	acgagcccgg	cgtctcgaac	44520
[2066]	ggcggcgtct	ccccaccgcc	ggcggccgcg	gtctgccctc	ggtcgtacac	cgggttggag	44580
[2067]	atgcacatga	acgcgtgcc	gcacgccgag	gtggtccc	acgagcccga	gcgcgacggc	44640
[2068]	ggcggcggcg	accaccgcca	cacggcggcc	tccagcctgg	ggatggcgac	gaggaggtcc	44700
[2069]	ttggtgctgg	gcgctgcag	gacgccgtgc	gcgtagtaga	agggcggcgt	gccggcgaac	44760
[2070]	gcctcgcgtg	acgacgacgc	ggcggcgtcg	cgccggggg	acggcggcgt	cgccagcggc	44820
[2071]	aggccgagct	tcgaccagga	cgctcggcg	cggagccgcc	ggcggcggag	gtgcgcgcag	44880
[2072]	atgaggtccg	cgaggaggag	cactaggatg	gtgaggaaga	tggccaggct	gaacgccacc	44940
[2073]	gtgacgctca	ccgccaccgc	cagcctcgac	atgccgtcgg	tgaacatggc	ccgctggctc	45000
[2074]	cgggcgccgg	cctcacgaga	ccgtggcgtg	gcgtggcgag	cggagcggtc	gcggtgcaga	45060
[2075]	gctgagtgtg	aggagagagc	aagtgtgcag	gtgcaactgc	aagctcaaca	aacacaagtg	45120
[2076]	gcgcggcaac	ggccaacgg	tgagcgactg	cttgaggtcc	catcagacga	caaaatgcc	45180
[2077]	ccctcccttg	acattgattg	actaatcac	ccgtaatta	acatcctcgg	cacgctttcc	45240
[2078]	gaggcgagct	agttgttcca	aaagctagag	cacggcacga	ttatcgtgtg	ctttgtctga	45300
[2079]	atgaaccagc	agccacttgt	cagtaagggt	ggtaatggat	tgtgatccat	atggttcttc	45360
[2080]	acaaaatgtc	aaggccctaa	ataaattata	gttcaaaaat	gactagaaat	aaaaccgat	45420
[2081]	cctaatecga	tttgatcctt	aaatcttata	gtgcaaaatt	tacagcccat	tgtagccct	45480
[2082]	actgtcagc	ctctgagcct	tcgcacagtg	gcaaccgggt	cctggcccgt	gtgggggtcc	45540
[2083]	caatcatcac	gagctcgcga	gtgacagcca	cttgtagcc	tctgagcctt	ctcacagtgg	45600
[2084]	caaccgtaa	ttagtgatga	gcttggccc	ctctctgctt	ggccctgagg	ccttgtctgc	45660
[2085]	gtcaactaga	aggtcaagtg	tagtcaaacc	acagtgaaat	gagtgaaca	cctgtgtatg	45720
[2086]	acagttttga	gagtcgagg	actatttcta	catgactgat	gcaatctggc	taatgttga	45780
[2087]	tctgaatcaa	ctgtcgtcat	tgagctttt	cgcgggcaat	ctggttaatg	caccctcagt	45840
[2088]	gtaaccgcac	atcgtgcttc	tacatgcagg	cacaacgcgc	ctcctggtac	ggtcgtggac	45900
[2089]	gccgaggttg	agggaggcca	aggacattct	tatactcgg	tgaagaaggc	ctgttctttc	45960
[2090]	tgaagctaa	cactctgcag	cgccgccttg	tcatcgtgac	atagcgtgca	aagtttggtt	46020
[2091]	ctcagatggt	tagcaaatgc	gtatagattg	acatattgta	tagttgtacc	agcctactag	46080
[2092]	ggtagcgcgt	gagcctgata	gtatatatgc	atgtacgtga	tttttttagc	gtgaatctca	46140
[2093]	ctagtacaca	gaaaaactat	agtgacagtc	ctaaaactgt	tttctactgc	gtttttcagt	46200
[2094]	gccgtcagtg	ctaggggcta	gtgaaaatcg	tcattttcca	ttggcggtta	ttcaacaacc	46260
[2095]	accagtggaa	atagcatttt	cactggcgg	tttcttaaac	aaccaccagt	aaaaatagca	46320
[2096]	tttctactgg	cggttttatt	aagaagetgg	agttgttgcg	agaggageta	ggattctctg	46380

[2097]	ctgccaagag	gcagtgggtg	ttgagcactt	gagctaggaa	tcgagcgaga	gtaggttttt	46440
[2098]	gagatata	accacatgta	catgggtata	ttcaaagtct	gatgcaatga	aatatgcaga	46500
[2099]	tacactacac	cgagcaaaaa	aagctgaagt	aaatgcggcc	taggatcggg	aacaacgggt	46560
[2100]	ctcaaaagtt	gaagcgagaa	taccgagcga	gagtaggttt	ttgagatata	ttaccacatg	46620
[2101]	tacatgggta	tattcaaagt	ctgatgcaat	gaaatatgca	gatacactac	accgagcaaa	46680
[2102]	aaaagctgaa	gtaaatgcgg	cctaggatcg	ggaacaacgg	gtctcaaaag	ttgaagcgag	46740
[2103]	aataccgagc	gagagtaggt	ttttgagata	tattaccaca	tgtacatggg	tatattcaaa	46800
[2104]	gtctgatgca	atgaaatag	cagatacact	acaccgagca	aaaaaagctg	aagtaaagtc	46860
[2105]	ggcctaggat	cggaacaac	gggtctcaaa	agttgaagcg	agaataccga	gcgagagtag	46920
[2106]	tttttgaga	tatattacca	catgtacatg	ggtatattca	aagtctgatg	caatgaaata	46980
[2107]	tgcagataca	ctacaccgag	caaaaaaagc	tgaagtaaat	gcggcctagg	atcgggaaca	47040
[2108]	acgggtctca	aaagttgaag	cgagaatacc	gagcgagagt	agtttttgag	atatattacc	47100
[2109]	acatgtacat	gggtatattc	aaagtctgat	gcaatgaaat	atgcagatac	actacaccga	47160
[2110]	gcaaaaaaag	ctgaagtaaa	tgcggcctag	gatcgggaac	aacgggtctc	aaaagttgaa	47220
[2111]	gcgagaatac	cgagcgagag	tagttttttg	agatatatta	ccacatgtac	atgggtatat	47280
[2112]	tcaaagtctg	atgcaatgaa	atatgcagat	acactacacc	gagcaaaaaa	agctgaagta	47340
[2113]	aatgcggcct	aggatcggga	acaacgggtc	tcaaaagttg	aagcgagaat	accgagcgag	47400
[2114]	agtagttttt	tgagatata	taccacatgt	acatgggtat	attcaaagtc	tgatgcaatg	47460
[2115]	aaatatgcag	atacactaca	ccgagcaaaa	aaagctgaag	taaagtcggc	ctaggatcgg	47520
[2116]	taacaacggg	tctcaaaagt	tgaagcgaga	ataccgagtg	ataataaaaa	aatcgccgtt	47580
[2117]	gccggggatc	gaaccgggt	cgtccgctg	acaggcgga	atacttacca	ctatactaca	47640
[2118]	acgacttggg	tgactgtaca	atctacgacc	atttctagaa	gtagcggaat	ggcacgaaga	47700
[2119]	tttcagcata	tgtaactata	agggcatttt	acaagtttct	ggctccgaag	acagggaccg	47760
[2120]	attggtcttc	gttcggttca	gatttgatca	tgaccgatct	ggccggacta	aaaaaataat	47820
[2121]	cactaaataa	tgtacaccct	ctgcctaaaa	ttaaattctg	tttttaggett	taaatagata	47880
[2122]	tacgcagtaa	ttaatgtatg	tgttttgat	atctatctag	atctatctgc	atacctttaa	47940
[2123]	atatagacgt	aaaaatcaag	agctaaaacg	aatagataat	ggtaaataata	gacacataaa	48000
[2124]	ttaattattg	tgtggacata	ttaattaact	aaaataaatt	ttagttttgg	acggagagag	48060
[2125]	tatgttattg	taacgtat	agaaaaaag	gggaacagtc	acacatctca	atacgtgaca	48120
[2126]	attggttgg	aacatggcat	cctatccctg	atccataacc	gaacatgtag	cgtaagga	48180
[2127]	cgtatctggt	gttcaaaggg	ttatgatgtt	catgtgcata	ttttaaatct	ggtgcatcta	48240
[2128]	ttttacattt	aacagcagca	ccaattttgt	gaagcacccc	ttccaccttc	ctcccatgat	48300
[2129]	ggaaggagtt	tttcgtaaaa	ttagctgggtg	ccgttgaatg	catgatggat	gcaccagatt	48360
[2130]	taaaatagtc	atatgaacat	cgtaccctt	tgagcaccag	atacgttccc	atgtgagctc	48420
[2131]	tcaagttgac	ctatttgggc	ctaacggctt	aagtcatctg	tcatgcttag	cagccattaa	48480
[2132]	actgtctaaa	aatatataaa	aagtgataaa	atgcacacaa	atcagcaaat	tcagtgcagg	48540
[2133]	taacagttgg	ccagatgagt	ttgtaggtat	tctggggaac	ttggtctttg	ctagatggat	48600
[2134]	tttattacag	tcccattgtt	tgaggatc	gggaccatat	gaattccatg	attagcataa	48660
[2135]	tttctctatt	cttctatgag	actgagcata	gaaaacagta	tgccacctat	cgattctttc	48720
[2136]	tacctttga	atagaagtat	ctaaatttct	tctgattatt	ggtaccattg	tgattttttt	48780
[2137]	agttggtggc	agcatgcac	atcaaacctc	gcaagctacg	agcaacagga	tgctcatgaa	48840
[2138]	ttctttattt	ccatccttga	ccatctctcc	atatccatga	gaatataaag	gatgaccaac	48900

[2139]	aaaaatcgca	tgcccaaggc	atgcttctct	ttttgctgtt	ttctgaataa	aaggccttca	48960
[2140]	catatgacat	atgttgcagt	caactgaaat	ctatatcgag	tggtatata	tattttatat	49020
[2141]	tttgtttcta	gactgcaagt	tagtttgeta	agttatgttt	aaattaaggt	aagattattt	49080
[2142]	agcatgatcc	actgaggaca	gtctcatgcc	cacgttaaga	agatgggtct	tctctgaaa	49140
[2143]	ccgtggaatt	cctgttgggt	agacacctgt	tggggacttg	ttctcaaag	ctatgaatta	49200
[2144]	agaacaaggc	aacataaaat	gttgaatatt	aacatccttc	gtccatgaaa	caatattccc	49260
[2145]	ttgaggataa	tgaacatgg	acgaaggttc	atgaagacat	aattacgaag	gttagatctc	49320
[2146]	cgtaatcata	ttctcatata	aaataacata	agataaagga	tatgaaaaga	taaacgagtc	49380
[2147]	atgcacaaat	attaaattta	cttaatatat	taaattatgt	aatacaatta	tacctctgcc	49440
[2148]	ttggcaaaga	ttgtttccg	aaagatgcga	ttacaatagc	cagaatgcgt	gaacagtaaa	49500
[2149]	ggaatactgt	tactatttta	taggcacagg	acacagcctg	tgaggaatta	caattatgcc	49560
[2150]	cctcataaaa	gtttacaaca	ttgaccaga	cctttatgga	ctaaaaggtc	attccatcct	49620
[2151]	taagtcggtt	tgtaataaccg	aagcttcacg	atgaagaacc	ttcagccatc	tactcaage	49680
[2152]	aacttcagcc	aaaagccgct	tcctcctaga	agaccttcgg	cgccgaagca	tagaccaac	49740
[2153]	agtagcccct	ttcgcggtgc	tagatcgttt	ttcgtaacga	gcttgatccg	tgaaaaaagt	49800
[2154]	ctcttaagct	tcggggagcc	gaaggtccaa	aaaacacctt	ccctgagctc	gttgctgaga	49860
[2155]	aacgatttag	ttcccagcg	cgtagcggtc	ccaccttga	gagttactgt	ttgatctctg	49920
[2156]	tggtccacct	tgacgtgaat	gcgagcgggt	gcccgcctgg	tgcaaaaatc	ctggcgcttc	49980
[2157]	gccttcctac	ctgcaatact	atataaacag	atgagtaggt	gtgaagttac	cacaacattc	50040
[2158]	attgetatth	gactgtttt	gctgcaaaa	tttttaacca	ccgccgaagc	ttaactctcg	50100
[2159]	gaatcgaacg	aagctccagt	ttgaagcctg	cttcgtcaga	agaaaaaact	tgggaggaaa	50160
[2160]	aaagtattag	atthttaca	attcagaatt	aaatggccag	agtgcgttct	accgctaggg	50220
[2161]	ttgagcgtga	ggggggcgaa	actgaagatt	cggagctctg	tcccatctcc	gaagcgatgc	50280
[2162]	agaggtccgg	gctgtaact	tcggaaaaga	ttcccagtga	tgatgcaaaa	caggcagaac	50340
[2163]	aagcagttgc	cgaagcggaa	ggagaagata	ttgaggaaac	tgatcccga	gacgattatc	50400
[2164]	ggattgccat	gccaagcaag	cccagtcact	tggaactcgg	aaagtctact	gtttcgaagg	50460
[2165]	ctgatctctc	caaatggta	aagtcgggct	tttttaatga	gaatcagaag	aagctattac	50520
[2166]	gcttcggggg	agaggagact	accccaagc	cagagaagga	tgaaattgtc	atthttcaaga	50580
[2167]	gctttctaaa	ggctggacta	aggttcccc	tacatgggat	tattgcagag	gtactgaaga	50640
[2168]	ggtttggtgt	ctactttcat	cagctgactc	ccaacgctat	tgttagactt	agcgtttata	50700
[2169]	tctgggcctt	ccgaaaccaa	gcggtggagc	cgthttgcga	cagcttctgt	cgagttcacg	50760
[2170]	aactgcacta	tcagacaaag	gctagaaaag	atggattgca	tgacaattht	ggttgctata	50820
[2171]	atthcgctta	ccgaaaacc	acaagtttc	ctgtaatcag	ctaccgaagc	aaatgggcag	50880
[2172]	cgggctggaa	gtcgaagtgg	ttctatgtca	aggttgatga	cgacaaggag	aagcttgtgc	50940
[2173]	aaagtccact	tgaactaatc	ttcggagaaa	cccgcctcca	ttgcaacatg	acaccggaag	51000
[2174]	gtctactca	aaaagcaatg	gatgaattca	gaattatcgc	agagcatatc	agtacaagag	51060
[2175]	acctggttca	ggagthtttg	gctthcaagg	thtttcttag	thtaaaagaa	tggaatgc	51120
[2176]	cgaagccaaa	gggggaaaag	aaagaaggtg	aacttgtgcg	thttacctac	tattthcaagt	51180
[2177]	thtaagaata	ctthaaaaca	ccttgccaag	agtggctgga	tacaattgaa	gtaatgtgta	51240
[2178]	atgaaatact	tggaactac	tccaaaaaag	aagatcaatt	gatgactgcg	gccttcggca	51300
[2179]	cccgtccgaa	gcgaagactg	aatcgagtgc	tgatgcctt	gggtthttgaa	tacctgact	51360
[2180]	atgaaaatct	gaacaaaggt	gccggaggcc	agaaaagaaa	aaggataact	gaagccttaa	51420

[2181]	atgaagatga	aaaagaacca	ccaaaaaaga	aaattccgaa	gaagaggaaa	gcgtcttctc	51480
[2182]	cgaagcga	aatatccgac	gaggaagaaa	ccctcgcac	accctctgcc	actgatgtgg	51540
[2183]	aaacaatttt	gaaggtaatg	actgaatccc	tgctcgcgaa	gctaagtcca	ttggggcctc	51600
[2184]	aactgacaat	gttttttcag	aaggaaaagg	agtccgaaaa	aatggagaaa	acgactaaag	51660
[2185]	taaagagaca	gaggatcatc	ggtgtgacag	aggtaattga	caagacaccg	ccaagagctt	51720
[2186]	cagctcagaa	gacaccagcg	gctgaggaaa	ggacagatat	tgaaatcaca	ccttcggagg	51780
[2187]	tcgcggtgc	cgaagetgcc	tcagctgaag	atltgaacct	ggagagcaca	atcgaacata	51840
[2188]	ttgacaaaat	attgttagac	atggctgcag	aagaagctac	caccgccgcc	gaagaggcca	51900
[2189]	ctgccgcagc	gtcgggaaaa	aggaaggaaa	ttgtagatga	aacttcagaa	aacgaagcct	51960
[2190]	tcatgtttca	aaatttagtt	ggagaaaaat	tgtcagaacc	cgaaatagaa	gagcttaaag	52020
[2191]	agtatgcaa	atcttgcggg	tacaaaccag	gagcactcct	cttcggaggt	attgatgatg	52080
[2192]	agaaattaga	ttgtatccga	aaccaaactg	gagccaaagt	tattggtact	ctgtcaaaga	52140
[2193]	gtatcggttt	tccgaagcta	gaaatggaca	ttagccgcta	ccgacgacaa	catatcgttg	52200
[2194]	gtagtttatt	ttattccaat	ttcaaggatg	actacttttc	ccttttatgt	tctttaataa	52260
[2195]	taaaaacatg	tctaacaaag	gttgttttcg	tgcagagtat	gctgttgagc	aaagccttga	52320
[2196]	aatgcagca	agattctgaa	gacaagaaac	acgaagctat	aattgaaaat	ttagaaaaca	52380
[2197]	aaataaagga	gcaatcagat	gctatcgaga	aaaagaactt	tgagctccag	gcaaccgaag	52440
[2198]	gtttattggc	ggaagccgaa	gcaaaaataa	cagaactgaa	cacgaagctt	ctccgccaat	52500
[2199]	ctgagcagtt	tgaccaagaa	aaacaagaac	ttaatacaaa	acttgaagcc	gaagctcaac	52560
[2200]	aaaattcaga	tttgaaaaaa	ctattggcgg	gccttcaaga	aaaatgtttg	gaatttggca	52620
[2201]	acagatgcat	tcaacgacta	agaaaaat	ttcactcagt	tgagagccagc	agtgagaaat	52680
[2202]	tcacccctc	agctgaagat	ttatcgaaga	ccttcgaaca	tattgagggt	gaaattgacg	52740
[2203]	agctcgacga	agttatagct	gggcacggtg	acttctgtgc	ctgggtagct	tctcggggca	52800
[2204]	ctgctgcagc	cttctaaaa	gctggctgcg	atcacggaaa	gattgtcaat	aggcccaatt	52860
[2205]	tcactttatc	accatcaatc	ctagatgaca	ctctgatct	cgcccgaagt	atltccaata	52920
[2206]	gatttgtgaa	aatgatatgg	acaaaaggcg	ggcgagaaaa	ggctggagac	gaagctcgga	52980
[2207]	gtcattttga	accagtaaga	aatcatacct	tgtgcttacc	tcttccttca	agctcaattt	53040
[2208]	tgacttacia	caacttaatt	catataggat	gacgaagctg	aagccgatga	ttgaaaagaa	53100
[2209]	cgacgccgaa	gctaaggtcc	cccgaagatt	aagtagtaga	ctgtagatga	acttaggaaa	53160
[2210]	cttttgagat	aacttttga	aatgtaacta	aacttgtgct	taatgaattc	tgttcatacc	53220
[2211]	ttgattatg	ctcttacct	tccattaatg	tatgtgaggt	gctttgttgt	ggacgaaatt	53280
[2212]	atcttttttg	agccaaaggc	gaaaaaacac	cttcccttct	tttcgtacac	agcgaagcat	53340
[2213]	agaaaacaat	atltcccttt	cttccgaagc	tctccttttt	gcacgcgaag	aagctcttct	53400
[2214]	cttgtaccga	agcaattact	tatgccatga	tgatgattat	cctacatag	cctggatgaa	53460
[2215]	tgtttatgaa	tgcaaatgct	atgatgtaat	gtgatgtgca	aatgaatgct	caaacacata	53520
[2216]	tccgaagcta	tactctcagc	cattattttc	ttagaacaaa	tcacacatca	gctctgcatt	53580
[2217]	cccttaggaa	cgactttgga	gcttcttcgc	cttttacttt	cgcggaatc	agcgttgact	53640
[2218]	ttttcgtgt	aagctctgca	ttccctgagg	aacgactttg	gagcttcttc	gccttttact	53700
[2219]	tttgccgaa	tcagcgttga	cttttcgttg	taagctctgc	atltcccttag	gaacgacttt	53760
[2220]	ggagcttctt	cgctttttac	ttttctgcac	tcgatggtgc	attctcagct	tttacattta	53820
[2221]	catctttggg	agattttact	cttataaaac	taaaaaagga	aattacatgc	gatggcccca	53880
[2222]	ttaaaaacct	ttctccccct	ttagaagga	aaagggtgcc	atgaaaaaga	aaaaacataa	53940

[2223]	aaaagttaca	tcaagttaca	cataatatcg	ccgaagctca	tccgcattcc	aagatctagg	54000
[2224]	aatgtcgtta	ccgtccatat	ccttcaatct	gtatgaaccg	ggtcttgacg	aagatactac	54060
[2225]	taagaaaggt	ccctcccatt	tcaactgcaa	cttgcceact	gtgtctgggt	tggccactct	54120
[2226]	ccgaagcacc	aaatgtcctg	gctcaatatt	ctttagccga	acctttctat	ctcgcattt	54180
[2227]	gattgtttcg	gcttgatatt	tattgatatt	ttccacagct	tgaagcctaa	tcctttctaa	54240
[2228]	agcatctttt	tccacagaat	aagcatcttc	agaacctgat	tctgccgaag	ctactactct	54300
[2229]	tattgatcca	gttttagctt	cctccggagt	tattgcttcg	tcaccgaata	ataacttgaa	54360
[2230]	tggagtaaag	cctgtagacc	ttgatgttgt	tgtgttggtg	ctccacacca	ctttggttaa	54420
[2231]	ctgatctggc	cactttcccc	taggttgatt	gaagattaac	ttcattattc	ctgtcattat	54480
[2232]	aatgtcattg	tgaagttgc	ctagaggggg	gggggtgaat	aggcaagcta	aaacgttttc	54540
[2233]	aacaaaaact	agaagcaaac	tggtgtaaag	tgaattgatc	tcgaaattca	cctagttaac	54600
[2234]	tttgaaatg	agatgttcta	aatgatccac	agggttcaaa	gtagtagatc	tgagaagggc	54660
[2235]	acttctcaaa	atccacacaa	caaaaagata	tgaacaaatc	ttccacggaa	gggtgagaga	54720
[2236]	acgaaaaaca	caaacaaca	caatgaataa	gaacacaaga	gacacaagat	ttatcccag	54780
[2237]	gttcggtcac	accaccaagg	tgcctactt	cctcgttgag	gcgcccacaa	agagtcgggt	54840
[2238]	ctctttcaac	cctaactctc	cctttgccga	ccacaaaggt	caagcccaca	caataatctt	54900
[2239]	tgctcaaacg	agcgggtaat	acaaacttc	ttgtggtctt	ccacaagatt	tggagactca	54960
[2240]	caagagacac	ctagtcgtct	aggagctaga	agctccaaga	gtaatgaatc	cacaaagaac	55020
[2241]	tcgatgtagt	accaaagctc	gaatgaagaa	gagcaagaga	gatttagaga	tggagcacia	55080
[2242]	aaaccgcagc	tctcaagctc	actcaaagat	ttctctcaa	agatttgaaa	tgggagaggc	55140
[2243]	aagagatgtg	tgagagagag	tgggaggtgt	ttcttggtt	agaaatggag	ttcaaactgt	55200
[2244]	gctcactgct	ttggggagag	aggtaggagg	tagtatatat	aggtggagct	caaaactagc	55260
[2245]	cgttgggcag	atthttctgc	ctgagaccgg	ttgaacctcc	ccccagggcg	gttgaacctc	55320
[2246]	ccctggcagg	cctggcagcc	tgtctgccag	tctgactggc	agactgacgc	gcagactgac	55380
[2247]	cgcagactag	tcaaagtga	ccaaaaccag	ttgaaccgcc	cagggggggc	ggttgaaccg	55440
[2248]	cccctgacag	ctctggcga	cctgthttgc	agtctgactg	gcagactgca	gatcagaggt	55500
[2249]	cagaggggtc	agagaccagc	tgaactgcc	ctcaggacca	gttcaaccgg	tcttgaccag	55560
[2250]	agagtgaaga	aacccagct	caactgccg	gaggcaagtt	cagctggtgt	atggtcaaag	55620
[2251]	aggttcacag	ctgaagtga	gttcagctga	agttcagccc	agctgaaaag	ctcagctgca	55680
[2252]	gctgaagaag	ctcaactcag	ctgaagtca	gctcagctga	aaagctcagc	tgtagctgaa	55740
[2253]	gaagctcagc	tcagctgaag	tccagctcag	ctgaaaagct	cagctgcagc	tgaaggagct	55800
[2254]	cagctcagct	gaagtccagc	tcagctgaaa	agctcagctg	cagctgaaca	agttcagctg	55860
[2255]	cttttcagca	agaactctct	aggtttctca	aacctaacca	tggtaacca	tagaacgata	55920
[2256]	aagagattht	tgtthttcat	aaatagctth	tgaatagaga	ggtthtgact	ttggcaaaaca	55980
[2257]	ccaaccttct	thtttgatcc	ccctthtatag	tacgacgatt	cctatactca	agthaaataa	56040
[2258]	aataaaatga	agthaaactcc	ttgagtcatt	ggtgtctcat	gtgtgatttc	tccatggcat	56100
[2259]	tgttccataa	ggatcacaaa	catctthtgc	tcacctthtg	aagcaaaactc	aaatcaaacc	56160
[2260]	ctgtgacttg	taccatatca	ccttatatga	gttcaaataca	tggcttcaag	tcaccttact	56220
[2261]	gatgcataca	catgttgtaa	ctcttcatag	ctgattagtt	catcgactta	gtgcaagtac	56280
[2262]	tctctcttc	accttagcca	tggtaacctc	gtctacaagc	cgctgcttgg	ccttcacctt	56340
[2263]	cgcttagttc	ctcgaagccc	thtcttgc	atcttcccc	tatcaagcca	thcttgagtc	56400
[2264]	acatcttatt	gagcatccat	taagagaatc	atthcttcaa	tattgtgaac	cttgcttgaa	56460

[2265] tgtcttctag atataactat taagattaat caagctttag tttgattctc atatattcat 56520
 [2266] atatggacta atagtaatat ggtcaagcca attcacgatt cctcatatct tattcacttt 56580
 [2267] ggcttgacca atcctcttaa tcaattcaac ctctattatg atcatattta tgcatagtga 56640
 [2268] tttctcagga cttgtccata tattcaaacc aatatagaga ccatattata tccatttga 56700
 [2269] ttgtctcact ggttatttca ccttgtgtg aaccttgttc actgatcatt atacactatt 56760
 [2270] caagtatgtt catcactctg aatttctgt tcaacactta gcaaacttgt tagacctta 56820
 [2271] aatgtgttgt tatccaaatc accaaaactc acaaaaggga tgaatgcaact ttcaatctcc 56880
 [2272] cccttttgg tgattgatga caacacattt aaagcttaca taagatttga taaataagat 56940
 [2273] tttgaatcct atgatatagt ttctcccc taaacatgtg catttcagaa aataacactt 57000
 [2274] ttgtactcaa atgccaaaag cacatattta ggtcaaagta tagacaactt atatcact 57060
 [2275] attcataggg tgcagtgtgt cataaaataa acgtgatgct catgacatgg aatgcaacta 57120
 [2276] tcaactttct tcatctatg ttttcttat gattcccc tttgttaatt atttctccc 57180
 [2277] ttttctaaaa taaagataag ctttaatgca aaatttctcc ccctttgca taaatctcca 57240
 [2278] aaaaggttac aaagaatata aagggtagaa attatgattt aagcaagatg tgaacacact 57300
 [2279] atcatgaaag ggatccttag atggcacaaa ggtaatggat aagtgtcata agtgatgtac 57360
 [2280] ctttgcgttt taccttttca aggggttcc agacttgtgt tggatttga attcatttgc 57420
 [2281] aagctcttgt tggcataatt gtgacatagg tccaagatat caaatgaaga ttgtcact 57480
 [2282] aactgaaaga taaatctga tacctggagt ctagatgtca cctagcattt tcttatcaca 57540
 [2283] acaagaggca acatgaaaat tgcacaaata tggattatgc aactagtgat catgtatgaa 57600
 [2284] aaatatcaat tgaaaaacac caattgatac aatttgatag ataaatagat cactaatagc 57660
 [2285] atattacact aagttctcct caagttttag tgcacacata tatatgtatt caattgatac 57720
 [2286] ctattgagag tacttattg caatttaaag taccattggc ataaaaaagt atcatatgaa 57780
 [2287] tataatcata caacataagg aacatgtgca ctatttaac aattaagttc tagaaggaga 57840
 [2288] atctataagt tatgctactt cagatattg taataaaaa agatgtgata catatttacc 57900
 [2289] aattttagat gacgttgag tagcatatac aggagaaact cattctctta tgaatgtat 57960
 [2290] agaagataca tttattggag caaagaatct ttgatacca tcaaaattg cagtgggaagc 58020
 [2291] gattgtcttt gcccgaaat tcttttctaa ttcgagacta cacacataat agacttggaa 58080
 [2292] atgaagttag tctcaaagat tcaattata gactattctc ccctaaatg tgtgcataca 58140
 [2293] agtgatgaat acttgittag cttatgcact tggacttgtg aggccagggg attaagctct 58200
 [2294] acaattgaa ctttgtaca aataaagat gaaaatgtga aattgtacca atttaaggaa 58260
 [2295] ttactcataa ttaaaaggta tattaataga catgatatgc aatattttaa gtcaagattc 58320
 [2296] ttgagaagtt agcatgttg actcacact cactaagatg acttaagact aacttatgat 58380
 [2297] atcaccacaa gaggtattaa tcaaatatct agagattctt taatcgtcac cacaagtga 58440
 [2298] acctatgat gtgacttaag atattgcata tacatgcaca cactagcatg taagagccta 58500
 [2299] gatacacaaa tgtaatacaa tagttcatgg agtgacacac ctttgttcta cgccacatgg 58560
 [2300] tctccattat aatcatgaat ttccatctta gcttttgata ggattgacat ttcaaagaga 58620
 [2301] aactcatcct cttcaaacga tcaagagaaa ctcttttct tgataggttc aagagaaact 58680
 [2302] catttccatt tctatggaac cattcatcct catttgaagc tctccaaggt gtgagactac 58740
 [2303] acaacatgaa cttgaaagaa atcattagtc tcacaagata taggctaaac tctccctcaa 58800
 [2304] tttgtcatg caagagtaca caaagtacac ttatgcacat taacaatgtg aggttaaagg 58860
 [2305] agatgttgt actatatctt ggcttaacat aacatgcttt atatagatga tgaaaattaa 58920
 [2306] accaattgaa gatttaagaa ctgaaagat atcaattgaa atcctgaagg gtaaagcatg 58980

[2307]	ctaatatgaa	cctcaaacct	cataatgaag	gatatcatat	aaatatgtca	ctacatcttc	59040
[2308]	attatttggg	tgacaaaaaa	ataactccct	tcttgaatca	ctgtgatctc	ttttctcttt	59100
[2309]	acgatttcat	ccaaccaagt	gatcttgaac	ttctttcadc	ttttcttgat	tcgatcatac	59160
[2310]	ttgatatgag	atcaattgaa	actcaatgat	tgaacaacc	aagactctta	tatccgtaga	59220
[2311]	ttttaaacc	atcttgaaaa	cacttggaag	gaccttattg	aaacacttag	aaaagagagc	59280
[2312]	attagaaaaa	caagggaggg	tttcacaaat	gataatcctt	atatgtggat	ggagaatgaa	59340
[2313]	tcacattct	tgaacccaa	aaggatagat	taaattcctt	taaactagt	cacacatata	59400
[2314]	gttgatctca	aagttatatg	cactgttgaa	cattttatat	tgcaaggaaa	ttaacctata	59460
[2315]	ctatggtaca	tcccactaag	gatagaatac	taaaacaact	gaaggagagg	aagttttcat	59520
[2316]	accttggcct	cttatcaact	tcacttact	ttagttgaat	aatatccttt	aagcttgtga	59580
[2317]	tttatccaat	ttaaaacaag	caccatctct	taacatagat	tttctatgga	taaactcagc	59640
[2318]	acaagagatg	gaattagtag	cacaagcact	agtttcttat	ttagcaacce	tttatatgtg	59700
[2319]	gaaggcaagc	gagttgctaa	aatagagaaa	cctcataata	tggactaaat	ttccttgaac	59760
[2320]	cctcatgcac	aatatatttt	gaatgacatg	gataatatgc	atggttgttc	aatgaagtct	59820
[2321]	aaaaggctg	acttaatcca	tattatggta	agtgctaat	aaagaagaat	caaatccaaa	59880
[2322]	ttaactagat	agagaatacg	tcacataatt	ttggattgtt	caccatatga	taatattcat	59940
[2323]	tcacttcca	attagacctt	tatttcataa	tcaacaactg	atgtatatcc	tcaagtgctt	60000
[2324]	ctttccctt	agtggtaca	caagtcacaa	aagagataag	atttgaaaat	aatttgcact	60060
[2325]	tgagattcag	ttgttaccac	ccttgctact	atctccaaat	atgatttata	cattcattat	60120
[2326]	cgagcatcca	acttgatcca	ttgaaggaat	gatcctgcaa	aacaagtta	agcttcatat	60180
[2327]	cttgggtccc	aatttgaatt	gggtcctttg	agattagtag	gaagagcctt	gagtaccac	60240
[2328]	acaatcctta	ttgtgacctt	tctctttgtg	taggcacca	aatatacttg	acaaccatct	60300
[2329]	tacatggttt	caagtaata	tttaatcaca	cagataaaag	ctagagttaa	gaataggagc	60360
[2330]	ctttctcct	ttcttgata	catcattatg	ttgccttctt	gatgatgaac	ctagcttgac	60420
[2331]	cttgggtgca	cctagcttat	caaggttagt	cgcacaagca	ttcatatcat	aaagacaagt	60480
[2332]	tatgcatgga	atttacaact	tagtgatcca	attcaatgtg	aagcatatgg	atatcgattg	60540
[2333]	aagtagattt	ctaaaatc	aaaatatggg	ttttcaaat	ttagagagta	tggatcacta	60600
[2334]	attgtacctt	ttacagtta	aaaatcatat	ccatgttagt	gcatatgtat	gtgatgaata	60660
[2335]	tcaacaaaaa	gattcttatg	cacttttaga	attaacgata	aggaaatttt	aaactgcac	60720
[2336]	aagagtagct	atthagaaaa	caaagattac	aatccatatg	aatgagatac	aaatttacca	60780
[2337]	ttttggattg	tcttagtata	gcttactcaa	gagaaactta	ttctctatga	cacaagatat	60840
[2338]	ataatgttct	cccactagat	atgtgcatca	agtatttgaa	tgacttgcca	catgcacttt	60900
[2339]	caattcagtt	aagagtctca	tgaggagtac	attacatc	atggtcaagg	catgacaaat	60960
[2340]	ttgcaatgaa	ttaacttatc	cttaagaata	cttaccacca	agtagagcgt	accatttgtt	61020
[2341]	ataccaattt	gaaagatctt	actatctgtg	gtggtgcat	cgtagtattc	ttcttttcat	61080
[2342]	catttgtgga	gacttccttc	tttagcttgt	tatctctttt	ccttttaata	ctagttgaaa	61140
[2343]	aagaactttg	aaaagagata	ttagtagtac	aaggaagtat	ttaatgaatg	gtgatcttta	61200
[2344]	gatatgaatt	gcacacaaat	catcatttat	gaggcataaa	gacataaatt	aaattccttt	61260
[2345]	taaattaatg	cacatggagc	agtgaattca	caatatgcac	taatttacia	atthaagcca	61320
[2346]	aaaggaattt	aacctttata	ttgacatttc	ttttcataga	atatattatt	accaattgaa	61380
[2347]	agaatgccac	ttggaaggaa	ctactattga	tcaactacca	attgaagcaa	ttgtttccat	61440
[2348]	accttgcct	tgagcattcc	taatctttct	tttaggtgaa	gattaacctt	ttaaagcttg	61500

[2349] tgattttacc aattgaaaga gcacaatctc tactttatgaa tttccatgaa atatcttaaa 61560
 [2350] agagattgta ttagtaaacac aagcaatagt ttcctattta gcaacctcta gtatatgaat 61620
 [2351] gacaagaagg ttactaaaac aaggaaactt catgatatga actaaattac ctttacaagc 61680
 [2352] atcatgcata acatcaatta aaaaaacgaa agtagcatga ttattttaatt aagtttacat 61740
 [2353] ggcaagttta attcatagca tggtagtga ttaatgtaga agactcaaaa ccaatttaaa 61800
 [2354] caagaatgaa tacttcacat agtattggtt cgatcttctt tgaatgttga atggcacact 61860
 [2355] ccatttggga aacacattct catgtttgta aactacataa atcacttaga taaaaacatt 61920
 [2356] agtctcacia ctctagtcac atagagaatt tcccttttgg taagtgtctt aagaatttga 61980
 [2357] atttcttact tagcactcta ttcatttaag aacatgggat aatcctcttt atgtcttagt 62040
 [2358] catggcaata atacgataat caatttgaaa tatgccaaa gatacataca accaatttaa 62100
 [2359] agcatgtaga ttgtcataat ataaaaatat gaacgtgcaa tctaccatat aattagatcc 62160
 [2360] tttccaaagc aaggtaaaat cttttaagtt cattctcaag tgccttcttt ttccatgtg 62220
 [2361] gctacaaaag acacaaagga atatactaata taaaagcaat gtgcacttaa gaattaattg 62280
 [2362] ttaccatcct ttggatatca cttggttga ggccttttgc ttgattccca caaaggtaa 62340
 [2363] tccttattcc ctacaacaca agttcttggg agagatgaat atgaagttag tgatataaca 62400
 [2364] actcaattca tctttgggtc aatcttaaag gatatacaat gtaagattga tagcttgaga 62460
 [2365] taagaattga gttaaaccgc tcaagcacc ccaaagctc atatcatctg tgggtacctg 62520
 [2366] caaaacttat caagtacatt ttggtacca tctttggatg ggtccatcaa ggttagccaa 62580
 [2367] taaggactta ggcacccaaa tagccttggg cctagaatgt ggtgaactca tcacctttct 62640
 [2368] agcacaagag tcaatttgg gtctcctaag catatttga tgtattgaca agttaggctt 62700
 [2369] aggagtttta cctttggac aaacctgaa tagatgacct ttttcacgac aattgtagca 62760
 [2370] aatgcgatgc ttgtccttgc aatgcatttg ctttttgctt tcctcctttt tgatggatcat 62820
 [2371] ctttcttgat cgtgcaaggt cttgatctt catgtggggg catgaatcaa tttcatggcc 62880
 [2372] tttctccttg catccatagc acctctatc gcttctctt gatctttctt tgttgaagca 62940
 [2373] cataggtaca ttgttagagc aaatcatatg agcattaatt ttctcaccat ggatttttct 63000
 [2374] catgcccttc ttgaaagtt tggttttctt ttgaagggg tttgtgcatg ctacggttgt 63060
 [2375] cccctctca agcttttca ccatattatc acggttatct tgagaaggt gagcatgaca 63120
 [2376] cttcccttc aaacaggtta agctcctct tagcattcca acttcttctt tgagctctt 63180
 [2377] atttcttgt gtgatagaaa tactactaat tctgaaatt tctagctcaa tggaagattg 63240
 [2378] gcttcttga gagcaacatt tgttagcaca tgataatata gtttctactt gactacatgt 63300
 [2379] gcatatgtga ggttggtatg atttcaaatt agttaacaca acctcatgag ccatttctaa 63360
 [2380] catgatatgt gaatccataa atttattatg atagcacaca agcatatcat gtttttctt 63420
 [2381] caaagctaga ttttcaatat ttagecttct tctcgtgtc ttgagcatag tattttctt 63480
 [2382] ttctaattga gcaacgcaag ataaagcatt tgaagtacta gtttgctcaa ttgaaatctt 63540
 [2383] ttcatacctt tggaccaaact catcatgaga gcactttagc ttctcatgct ctttggctaa 63600
 [2384] cttctccaag tctttgattt tttcgatgag gatattctt tgcttatgaa gcatttctt 63660
 [2385] ttgttcttcc gctcttttca taagttttag caagctcctc cgttcttctt tacttagttg 63720
 [2386] agcgaagaat ttttgaagat cactctcctc ttactatca ctttcatgct cctctcctc 63780
 [2387] ctactttctg ctttactgt cactctcatt agcaacaaag cacatagag aagtggattt 63840
 [2388] gaaagacgaa ctttgaag aggtggattc atcgtttgg ctccatgat cattttctt 63900
 [2389] ttctcaata atgttcttct cctcatctc cttcattttg aggaacatcc tttcggcgat 63960
 [2390] tctcatggca agatctattg ccctaggatc aacatctgca ccaaagata aagtcgagge 64020

[2391] aacctcaact ttttcaagct tagaagcact ttcgtttctt agtccccccg acatgatctt 64080
[2392] tcctcacgcg gtttaagcgtt agaacgagga ttaggctctg ataccaattg aaagttgect 64140
[2393] agaggggggg tgaataggca agttaaact ttttcaacaa aaactagaag caaactgggt 64200
[2394] aaaactgaat tgatctcgaa attcaccag ttaactttgg aatgagatg ttctaaatga 64260
[2395] tccacagggt tcaaagtagt agatctgaga agggcacttc tcaaatcca cacaacaaaa 64320
[2396] agatatgaac aaatcttcca cggaagggtg agagaacgaa aaacacaaac aaacacaatg 64380
[2397] aataagaaca caagagacac aagatttatc cggaggttcg gtcacaccac caaggtgccc 64440
[2398] tacttctctg ttgaggcgcc cacaagagc cgggtctctt tcaaccctaa tcttcccttt 64500
[2399] gccgaccaca aaggtcaagc ccacacaata atctttgctc aaacgagcgg gtaatacaaa 64560
[2400] ctttctgtg gtcttcaca agatttgag actcacaaga gacacctagt cgtctaggag 64620
[2401] ctagaagctc caagagtaat gaatccacaa agaactcgat gtagtaccac agctcgaatg 64680
[2402] aagaagagca agagagattt agagatggag cacaaaaacc gcagctctca agctcactca 64740
[2403] aagatttctc tccaaagatt tgaatggga gaggcaagag atgtgtgaga gagagtggga 64800
[2404] ggtgtttctt gggttagaaa tggagttaa atcgtgtcct ctgctttggg gagagaggta 64860
[2405] ggaggtagta tatataggtg gagctcaaaa ctagccgttg agcagatttt tctgcctgag 64920
[2406] accggttga cctccccca gggcggttga acctccctg gcaggcctgg cagcctgtct 64980
[2407] gccagtctga ctggcagact gacgcgcaga ctgaccgcag actggtcaaa gttgacaaa 65040
[2408] accagttgaa ccgccaggg ggggtggtt aaccgccct gacagctcct ggcgacctgt 65100
[2409] ttgccagtct gactagcaga ctgcagatca gaggtcagag gggtcagaga ccagctgaac 65160
[2410] tgccctcag gaccagttca accggtctt accagagat ttaggagaga aaaccccagc 65220
[2411] tcaactgcc ggaggcaagt tcagctggtg tatggtcaaa gaggttcaca gctgaagttg 65280
[2412] agttcagctg aagttcagcc cagctgaaaa gctcagctgc agctgaagaa gctcaactca 65340
[2413] gctgaagttc agctcagctg tagctgaaga agctcagctc agctgaagtc cagctcagct 65400
[2414] gaaaagctca gctgcagctg aaggagctca gctcagctga agtccagctc agctgaaaag 65460
[2415] ctcagctgca gctgaacaag ttcagctgct tttcagcaag aacactctag gtttctcaaa 65520
[2416] cctaaccatg gtcaaccata gaacgataaa gagatttttg cttttcataa atagcttttg 65580
[2417] aatagagagg tttgagcttt ggcaaacacc aaccttctt ttggatccc ctttatagta 65640
[2418] cgacgattcc tatactcaag ttaaataaaa taaatgaag taaactcctt gagtcattgg 65700
[2419] tgtctcatgt gtgatttctc catggcattg cttcataagg atcacaacaa tctttgtctc 65760
[2420] acctttgaa gcaactcaa atcaaaccct gtgacttgta ccatatcacc ttatatgagt 65820
[2421] tcaaatcatg gttcaagtc accttactga tgcatacaaa tgttgtaact cttcatagct 65880
[2422] gattagttca tcgacttagt gcaagtactc tcttcttcac cttagccatg gtacctcggg 65940
[2423] ctacaagccg tcgcttgccc ttcacctcg cttagttcct cgaagccctt tcccttgcta 66000
[2424] tcttcacct atcaagccat tcttgaagtc acatcctatt gagcatccat taagagaatc 66060
[2425] atttctttca atattgtgaa cccttgcttg aatgtcttc tagatataaa ctattaagat 66120
[2426] taatcaagct ttagttgat tctcatatat tcatatatgg actaaatagt aaatatggtc 66180
[2427] aagccaatc acgattctc atatcttatt cactttggtc tgaccaatc tcttaateac 66240
[2428] ttcaacctct attatgatca tatttatgca tagtgattc tcaggacttg tccatatatt 66300
[2429] caaaccaata tagagaccat attatatcca tttgcattgt ctcactggtt atttcacctt 66360
[2430] gtgttgaacc ttgttactg atcattatac actattcaag tatgttcatc atactgaatt 66420
[2431] tcctgttcaa cacttagcaa acttgttaga cttttaaag tgttgttatc caaatcacca 66480
[2432] aaactcacia aaggatgaa tgcacttca cattggtctt ttcaacgagc ccatttgact 66540

[2433] ccggatgcct gactgatgca aaatggatct tcgtaccaat ttgatcacag aaatccctaa 66600
[2434] aagcttcgga gtcgaactgt gttccattat ccacagtgat ggtctttggt accccgaaac 66660
[2435] gacaaacaat attctgccag aaaaactttt gaatgggtgc cgaagttatt gtggctaaag 66720
[2436] gctttgctc aatccattta gaaaaatatt ccacagccac cacaacatat ctttaagtcc 66780
[2437] cttggaccgg tggtaatgga cccaacaagt caaggcccca cttttgcaat ggccagatgg 66840
[2438] gttgtatgag ttgtgtttaa gacgaaggtt gtttttgatc tcttgacat ttctgacaac 66900
[2439] cttgcactt ttgaaactat tccgctgcat ccgaagctgc cttcgccaa taaaaccctt 66960
[2440] gacgaaaaac ttttccaagt aacggcctag atccaatgtg agatccacac aggcctgcat 67020
[2441] gtatttcttt catcaactct atgccttcgg ttctagataa acacttgagc aatggagcac 67080
[2442] aaactccatg cttgtacaac tcccctcta tcatgacata tggacgagct cttgcctcta 67140
[2443] tcctctgtt ataagtttcg tcatctgaaa ggaatttacc ctgaagataa gagatgattt 67200
[2444] cagttctcca atcttcgcta taaacaggag atatattgag gactgctctt tcaaggagtt 67260
[2445] ccaactgaagg tgcctttatt gttcgaagaa cacatccgaa ggtaaaggca gccctgtgg 67320
[2446] ctgctgactt agctagcaaa tcagcatgtt cattttgtcc tcgagggata ttcttgacag 67380
[2447] aaaaaccttc gaaggaagct tcaattcttc gaacctatgc tagatatttt tcaagcttcg 67440
[2448] gatctttaac cttgcaactc ttgtcgatat gaccgcaaca ccacctgaga atcagtttta 67500
[2449] agaatggccc ttctgaaaa aaaaaactt ttagcttccg aagacccaaa agcagggtt 67560
[2450] cgtactcggg aaatattgtt tgtacaactg aaatcgatc ttgccgata acaagtttta 67620
[2451] acttgggatg gcgaaacca cacagcagct gtcctgcc cgaagttcc ccaagacca 67680
[2452] ccgcaaaaaca ctgtccacac ttccgcatct ttatttgitt cttcatctg agcccctggc 67740
[2453] gtccagtcaa caatgaagtc tgctaacgcc tgggactgga tcgaagatct atgcacataa 67800
[2454] tcaatgcaaa attcattgag ctctgcagcc ccattttcca atccgccag tagcttctct 67860
[2455] atttctcata atatccttca acggctcga agaaggaaca acaatattgt atgcttga 67920
[2456] gtagtgccga agcttcttg atgcatcaa aacagcatal aataccttct ctaattctgt 67980
[2457] gtagttttc tttgatatac taagaactc agatacaaag tacattggga cctgcttctt 68040
[2458] gacttggcca tcaagcttct cctgaacaag tgctgcaact accgctgagt gcgaagctgc 68100
[2459] cacatataat acaaaggag cccctggcgt tgggtggagt aatggtgta aatctatcag 68160
[2460] atattgcttc agttcctcga aggccttttg ttggcttggg cccattgaa agacttcggc 68220
[2461] tgatttcagc acttcgaaga atggtaaatt tctttctgct gatctageta taaatctatt 68280
[2462] aagagatgcc aacctccctg ttaactttg gaccccttt tttgtagttg gtggctccat 68340
[2463] tcgaagtata gttcaattt tacttggatt agcttcaatt ccctttgttg ataccaagca 68400
[2464] tccaagaaat tttcccttct tcaactccga gacacatttt tccgggttca attttaaacc 68460
[2465] agcttgtctg aaactggcga aggtctctc caaatcagca atatgatttt cctgttttgt 68520
[2466] gctttttaca atgatgcat caacataagt tagcacattt ctgccgatct gagagtggag 68580
[2467] aaccttcgca gtcattctgc tgaacttcc tccagcgttt tttagccct caggcatccg 68640
[2468] aagatagcaa tatgtgccac ttgggttat gaagctagtc ttcggctcat cttccttctt 68700
[2469] catccagatt tgggtgtagc ctgagtaaca gtctagcaga ctcatgagct ctgaagaagc 68760
[2470] tgctgcatca actaacgagt ctatccttgg caatgggaat tcatccttcg gacaagcctt 68820
[2471] gttaagatct gtaaaatcga tacacattcg ccacttgcca ttggcctttt ttaccataac 68880
[2472] agtgtagct agccattctg ggtactttac ttctctgata actcctgcac tgaggagcct 68940
[2473] tttgacttca ttacgagcac cttcgccctt atcatcagac attttccgaa gcctctgctt 69000
[2474] tctaggtctg aaggatgggt caacattgag cgagtgttca ataacatccc tatttactcc 69060

[2475]	gcagagatca ttggctgacc atgcaaaaac atctttgttg ttgaacaaaa accttatcaa 69120
[2476]	ggttttctcc tgttcttcgg ataattgaga gcccaacagc accttctgct ctgctatgtc 69180
[2477]	ttcacataag agcatgggct tcggctgacg cgctgaagct gctttctccc ttctgaattt 69240
[2478]	gtactgttca caagcttcag ctccatctat gttatggatt gcttttgagt cagtccagtt 69300
[2479]	cccttcggcc cttctggcag cttcctgact tccatgaata gcgatgggtc cttgatccga 69360
[2480]	aggtatcttc atgcaaagat aagcaggatg aagaattgct tcgaaagcat tgagggtgcc 69420
[2481]	acgaccaata attgcattgt aagggtattc catgtcaaca atgtcaaata taacttgctc 69480
[2482]	agttctagtg ttgttgatga acccgaaggt cactgacatg gtgatcttgc ccagtgctac 69540
[2483]	aatctgcctt cctccgaagc cacagagagg atgtgtagca tcatgaatct tatcttctgg 69600
[2484]	ctcttgcaat tgtctgaagg ccttagcaaa tatgatata gctgcaactgc ctgtgtcaac 69660
[2485]	caagacatta tggaccagaa atcctttgat aacacaagag ataaccatgg catcattgtg 69720
[2486]	tgggtaatcc ttgagttgaa ggtcctcttg ggagaaggta atagggatgt gagaccatct 69780
[2487]	tgacttgatg aagggtcctt gcacccaac atgctgtacc cttctctgtg cttccttctt 69840
[2488]	ctgcttcttg ttggctggct ctgaacatga accgcctgtt atcgggagta gcagcttcgg 69900
[2489]	agccgaagca gctccagctt gatcgttga cgaagccatc agtcaaaaa agtggaaagt 69960
[2490]	agttcaccgg aggtgggcgc caatgttggg gacttgttct caaatgctat gaattaagaa 70020
[2491]	caagacaaca taaaatgttg aatattaaca tccttcgtcc atgaaacaat attcccttga 70080
[2492]	ggataatgaa ccatggacga aggttcatga agacataatt acgaaggta gatctccgta 70140
[2493]	atcatattct catataaaat aacataagat aaaggatatg aaaagataaa cgagtcatgc 70200
[2494]	acaaatattt acttaataata ttaaattatt gaatacatta tacctctgcc ttggcaaaga 70260
[2495]	ttggtttccg aaagatgcga ttacaatagc cagaatgcgt gaacagtaaa ggaatactgt 70320
[2496]	tcactattta taggcacagg acacagcctg tgaggaatta caattatgcc cctcataaaa 70380
[2497]	gtttacaaca ttgaccaga cttttatgga ctaaaaggtc attccatcct taagtcggtt 70440
[2498]	tgtaataacc aagcttcatg atgaagaacc ttcggccatc tcaactaagc aacttcagcc 70500
[2499]	aaaagccgct tcttctaga agacctcgg cgccgaagca tagaccaac aacaccattc 70560
[2500]	attcgttctg tcatgtccat atctcgtcat tcatgttcca ttggacaage acattgggtg 70620
[2501]	ttgcatattg acaagtccgt cgtacctgaa tctttgttcg gttagggccc ccatcaciaa 70680
[2502]	gaaccccaca tacgtcccgc acggcggcac gagcacgagc cccttcaccg acacggcgac 70740
[2503]	accatcagtc caccggcacc gactactcag accgagctc cctccactcc ggcacggcac 70800
[2504]	acgccagcga accggtcggg gtttccatcc aatcccgtca cgcacgccga gccatggcga 70860
[2505]	gaccaaaca agcttctcc cggcgtccc gcacggcagg gggagagtat gcgatgtgac 70920
[2506]	cgagatcgag agcgaccggg cgggagcccc atccgcatcc gcgggacagc aacgcgcgtc 70980
[2507]	cgaaccgag ccgggccac cgctacctgc gtgcgtgcc cgccaccgcc agaccgccag 71040
[2508]	agccaatcag ccaagtactc ccatgtaaca cccgaaatcc tgtgcttaga attataaatg 71100
[2509]	tttttatagg aagttttgtg ataaaaggac ttctaataaa aatttccgtc ctctataaaa 71160
[2510]	tataataata agcaagaatc tggattcga agcatagatc taaaacctaa agctaggagt 71220
[2511]	tgaaccaca tataagagag agacttttaa actaactatt gtttctttta atcaaaacca 71280
[2512]	tcctaaaaa gataattgaa ctaaaataat tcatgagaaa gattacatat taacatagcc 71340
[2513]	gaagtaata taactaaaga tgattattta tcttaagtgt gcattcaaag ataaaatttc 71400
[2514]	cttaaaaaa ataatatgtg tataatccat cattagagca tttatctaaa tggatacaaa 71460
[2515]	taataaaaag aaataagtaa aaattatgca tcatgcttga ctttgggtg tgaattcttg 71520
[2516]	tattcaaaat tgaatetaag attgaattat gaaaattgaa aactaaaatc agaaaagatc 71580

[2517]	aaaagaaagg	agaaaataaa	aaggaaaaag	caaaagaata	atggaagcca	gcgtctgggc	71640
[2518]	ctatTTTTcg	ctgectcggc	ccattcccca	ctatcttcgc	gcgcccatt	ggctcccact	71700
[2519]	gcgcccctcc	tacaccgaca	ggtgggaccc	gcgctatcag	acactgtgtc	gcacgctggt	71760
[2520]	tgectggtgt	ctccgactcg	tggggccgga	tcgtcagtct	tgaaaggaa	ttaggcttat	71820
[2521]	acctagttcc	taaataatTT	tggtggttga	attgcccaac	acaaatcttt	ggactaacta	71880
[2522]	gtttgctcta	gtatatagat	tatacagtg	taaaaggTtc	acactcagcc	aataaaaaga	71940
[2523]	ccaagTTTTg	gattcaacaa	ggagcaaagg	ggcaaccgaa	ggcaccctg	gtctggcgca	72000
[2524]	ccgactgtc	cggTgcgcca	ccgggacatg	tccggtgcac	cagggggact	cagactcaaa	72060
[2525]	ctcgccacct	tcgggaatTT	ctagaggcga	ctcggtataa	attcaccgga	ctgtccggtg	72120
[2526]	tacaccggac	agtgtccggt	gctccaagg	aggTcgtcct	caggaactcg	ccagcctcgg	72180
[2527]	gttttctactc	cagccgctcc	gctataatTc	accggactgt	ccggtgcac	tgcggagcaa	72240
[2528]	cggtactTtc	aggcgccaac	ggctacctgc	tgcgcattta	ttgcgcgcca	gcgcgcgcag	72300
[2529]	aggTcaggca	cgcccatgct	ggcgcacccg	acagtgaaca	gtgcatgtcc	ggtgcgccac	72360
[2530]	cggacatcaa	gcggggccca	gaagTcagag	ctccaacggt	cagaatccaa	cggcagagat	72420
[2531]	gacgtggcag	ggggcaccgg	actgtccggt	gtgcaccgga	ctatccggtg	tgccatcгаа	72480
[2532]	cagacagctt	ccaccaacgg	tcatgtttgg	tggttggggc	tataaatacc	ccaaccacc	72540
[2533]	caccattcat	tgcattcaag	tcttccactt	ctcaacctct	tacaagagct	aggcattcaa	72600
[2534]	ttctagacac	acccaaagag	atcaaatcct	ctccaattcc	atacaaagcc	taagtgacta	72660
[2535]	gtgagagtga	tttgccgtgt	tcatTTgagc	tcttgcgctt	ggatcgcTtt	ctttctttct	72720
[2536]	cacttgttct	tgtgatcaac	actcaattgt	aatcaaggca	agaggcacca	attgtgtggt	72780
[2537]	ggccctTgcg	gggaagTTTT	gttcccgact	ttgattTgag	aagagaaagc	tactcggTtc	72840
[2538]	cacggaccgt	ttgagagagg	gaagggttga	aagagaccg	gcctttgtgg	cctcctcaac	72900
[2539]	ggggagtagg	ttgagagaa	caaacctcg	gtaaaacaaa	tcctcgtgtc	tcaattcatt	72960
[2540]	attcgtTtgc	gattTgtTTT	gcgcccctc	tcgcgactc	TTTTatatt	ctaacactaa	73020
[2541]	cccgtTgt	agTtgtTtt	atattTgtaa	attTcagTtt	cgccctattc	acccccct	73080
[2542]	ctaggcgact	atcaattggt	atcagagccc	ggtgctTcat	tagagcctaa	ccgctcгаа	73140
[2543]	tgatgtcggg	agatcacgcc	aagaaggaga	tggagaccgg	cgacaagccc	actacaagtc	73200
[2544]	aaggagcac	ttcgtcggaa	gagtcccaca	ccaagaggaa	ggagaagagg	aaggtctcct	73260
[2545]	ccaaagggaa	ggagaaaaga	ctttcttcgc	accgcgaaga	aaagaaggac	tcctccaaag	73320
[2546]	ggaaggagaa	atcttcttcg	catcaciaag	agaagaaaga	aaagTcctct	tcccacaagc	73380
[2547]	cgcatcggag	tggtgacaag	aagaagagga	tgaggaaggt	ggtctattac	gagaccgaca	73440
[2548]	cttcatggac	atctacctcc	ggctccgacg	cgcgTcctg	cacttctaaa	cgccaagagc	73500
[2549]	gtaagaagta	tagtaagatt	cccctacgct	acccccgat	ttctaaacat	acacctttac	73560
[2550]	tttccgtTcc	attaggcaaa	ccaccaactt	ttaatggtga	agattatgca	atgtggagtg	73620
[2551]	atttaatgcg	atttcatcta	acctactcc	acaaaagtat	atgggatgtt	gttgagTttg	73680
[2552]	gtgtacaggt	accatccata	ggggatgaag	actatgacac	agatgaagtg	gccc aaatcg	73740
[2553]	agcactTcaa	ctctcaagct	acaacaatac	tcctcgcctc	tataagcaag	gaggaatata	73800
[2554]	acaaggtgca	agggttgaaa	agcgcaaaag	agattTggga	cctactcaag	accgcgcacg	73860
[2555]	agggtgatga	actaccaaaa	ataccaagc	gcgaaacgat	cgagggggag	ctcggtcgcT	73920
[2556]	ttcgtcttcg	cccaggggag	gagccacaag	atatgtacaa	ccggctcaag	acctTggtga	73980
[2557]	atcaagtgcg	caacctcggg	agcaaaaagt	gggatgacca	cgaagtggtt	aaggttattt	74040
[2558]	taagagctct	tattttcctt	aacccacac	aagTtcaatt	aattcgtggt	aatcctagat	74100

[2559]	atccactaat	gacccccgag	gaagttatcg	ggaatthttgt	gagctttgaa	tgcatgatca	74160
[2560]	aaggatcaaa	gaagatcaac	gagcttgacg	aaccttcac	atccgaggcg	caaccgggtg	74220
[2561]	ccttcaaggc	aacggaggag	aataaggagg	agtctacacc	aagtagacaa	ccaattgacg	74280
[2562]	cctccaagct	cgataatgag	gagatggctt	taatcatcaa	aagctttcgc	caaatcctca	74340
[2563]	agcaacggag	ggggaaggac	tacaaatccc	gctccaagaa	ggtttgctac	aagtgtggtg	74400
[2564]	agcccgggtca	ttttattgca	aaatgtccta	tgtctagtga	cagtgcacag	ggcgacgaca	74460
[2565]	agaagggaaa	gaggagagaa	aagaagaagt	attacaagaa	gaaggcggc	gatgcccatg	74520
[2566]	tttgtcggga	gtgggactcc	gacgaaagct	caagcactc	ctccgacgac	gaggacgccg	74580
[2567]	ccaacatcgc	cgtcaccaag	ggacttctct	tccccaacgt	cggccacaag	tgctctatgg	74640
[2568]	caaaggacgg	caaaaagaag	aaggttaact	ctaaatcctc	cacaaaatat	gaatcctcta	74700
[2569]	gtgatgacca	tgctagtgat	gaggaggata	acttgcttac	cctttttgcc	aatcttaaca	74760
[2570]	tggaacaaaa	agaaaaatta	aatgaattga	ttagtgctat	tcatgaaaag	gatgaccttt	74820
[2571]	tggattccca	agaggattht	ctaattaaag	aaaataagaa	acatgttaag	gttaaaaaatg	74880
[2572]	cttacgctct	acaagttgaa	aaatgtgaaa	aattgtctag	tgagctaagc	acttgccgtg	74940
[2573]	agatgattga	caaccttaga	aatgaaaatg	ctagthttaa	tgctaaggth	gattctcatg	75000
[2574]	tttghtaatgt	ttcaattccc	aatcctagag	ataataatga	tgatttggtt	gctaggattg	75060
[2575]	aagaattaaa	catttctctt	gctagcctta	gattagagaa	tgaaaatttg	attgctaagg	75120
[2576]	ctaaagatth	tgatgtttgc	aaagttacaa	ttgccaatct	tagagataag	aatgatatac	75180
[2577]	ttcgtgctaa	gattgttgaa	cttaattctt	gcaaaccatc	tacatctacc	attgagcatg	75240
[2578]	tcactatthg	tactagatgt	agaaatgttg	atattgatgc	tattcatgat	catatggctt	75300
[2579]	taattaaaca	acaaaatgat	catatagcaa	aactagatgc	taaaattgcc	gagcacaacc	75360
[2580]	tagagaatga	gaaatttaa	tttgtctgta	gcatgcttha	taatgggaga	cgccctggca	75420
[2581]	tcaaggatgg	cattggcttc	caaaggggag	acaatgtcaa	acttaatgcc	cctccaaaga	75480
[2582]	acttatctaa	ctttgttaag	ggcaaggctc	tcatgctca	ggataacgag	ggttacattt	75540
[2583]	tataccctgc	cggtatctt	gagagcaaaa	ttaggaaaat	tcattctagg	aagtctcact	75600
[2584]	ctggccctaa	ctatgcttht	atgtataagg	gtgagacatc	tagthtctagg	caaccaacce	75660
[2585]	gtgctaagth	gcctaagaag	aaaatttcta	atgcatcaaa	tgaacatagc	atttcattta	75720
[2586]	agactthtga	tgcatcctat	gtthtgacta	acaaatccgg	caaggctgth	gccaaagtht	75780
[2587]	ttgggggcaa	acacaagggg	tcaaagactt	gtgtthgggt	acccaaagth	cttgtthtcta	75840
[2588]	atgccaaagg	acccaaaaca	gtthgggtac	ctaaagtcaa	gaactaaatt	tgthttatag	75900
[2589]	gtthtatgat	ccgggggctc	aagthtgata	ctcgacagcg	ggtgcacaaa	ccatatgacc	75960
[2590]	ggggagaaaa	ggatgttctc	ctcatatgag	aaaaaccaag	atccccaacg	agcgatcaca	76020
[2591]	ttcagggatg	gaaatcaagg	tttggthcaa	ggtthgggta	aaattgctat	atctctgac	76080
[2592]	cattccattt	caaatgttht	cttgtthgatt	cattagatta	caattthgctt	tcgthtccc	76140
[2593]	aattgtgtca	aatgggctac	aactgtctat	ttactgatgt	aggtgtcact	gtctthtagaa	76200
[2594]	gaagtatga	ttcaatagca	thtaagggag	tgthtagagg	tcagctatac	thggtagatt	76260
[2595]	thgataaagc	tgaactcgac	actthgcttag	thgctaagac	taactthgggt	thggctctggc	76320
[2596]	accgcccact	agcccattgt	ggaatgaaga	atcttcacaa	gctthttaaag	ggagaacaca	76380
[2597]	thttgggact	aaccaatgtt	cattthtgaga	aagacaggat	thgtagcgca	thccaagccc	76440
[2598]	ggaagcaagt	thgcacccat	catccacaca	agaacattat	gacaagtgac	aggccactgg	76500
[2599]	aactccttca	catggatctc	thcggcccga	thcgtthcat	aagcatcggc	gggagthaagt	76560
[2600]	actgtctagt	tattgtggat	gattthtctc	gctthcactg	ggtgtthctth	thgcaggaca	76620

[2601]	aatctcaaac	ccaagacacc	ttaaagggat	tcttgagacg	ggctcaaaat	gagttcggct	76680
[2602]	taaggatcaa	gaaaattaga	agcgacaacg	gaacggagtt	caagaactct	caaattgaag	76740
[2603]	gctttcttga	ggaggagggc	atcaagcatg	agttttcttc	tcctacact	ccacaacaaa	76800
[2604]	atggtgtagt	ggagaggaag	aatcgaactc	tattggacat	ggcaagaacc	atgcttgatg	76860
[2605]	agtacaagac	accggatcgg	ttttgggccc	aggcggtcaa	caccgcctgc	tacgccatta	76920
[2606]	accggttata	tcttcaccga	atcctcaaga	agacatctta	tgaactccta	acccggtaaa	76980
[2607]	aagcctaatg	tttcatatit	tagagtittt	ggtagcaaat	gctttattct	tgtaaaga	77040
[2608]	ggtagaaaat	ctaaatttgc	tcctaaaact	gtagaaggct	ttttactagg	atatgactca	77100
[2609]	aacacaaggg	catatagagt	ctttaacaag	tcctcaggac	ttgttgaagt	ttcttgtgat	77160
[2610]	gttgtgtttg	atgagactaa	cggctctcaa	gtagagcaag	ttgatcttga	tgagacaggt	77220
[2611]	gaagaacagg	ctccatgcat	agcgctaagg	aacatgtcca	ttggggatgt	gtgtcctaag	77280
[2612]	gaatccgaag	agcctccaca	cgcacaagat	caaccatcct	cctccatgca	agcatctcca	77340
[2613]	ccaaccaag	atgagtcga	ggctcaagat	gttgaacaag	aagatcaaga	agatgagcca	77400
[2614]	cctcaaatg	acggcaacga	tcaaggggga	gatgcaaatg	atcaagaaa	ggaggatgag	77460
[2615]	caagaaccaa	ggccgcaca	tccaagagtc	caccaagcaa	tccaacgaga	tcacccgctc	77520
[2616]	gacaccatcc	tcggcgacat	tcataagggg	gtaaccactc	gatctcgggt	tgacattttt	77580
[2617]	tgtgaacatt	actcttttgt	ttcctctatt	gagccacaca	gggtagagga	agcactcca	77640
[2618]	gatgcggatt	gggtgatggc	gatgcaagag	gagctcaaca	acttcacaag	gaatgaggtg	77700
[2619]	tgccatttag	ttccatgtcc	taatcaaat	gttgtaggaa	ccaatgggt	cttccgcaac	77760
[2620]	aagcaagacg	agcatggtgt	ggtgacaagg	aacaaagtc	gactcgtggc	caaggggtat	77820
[2621]	tcacaagtcg	aaggtttgga	ttttggtgaa	acctatgcac	ccgtagctag	gcttgaatct	77880
[2622]	attcgcatat	tattggccta	tgatacttac	catggcttca	agctctatca	aatggacgtg	77940
[2623]	aagagtgcct	tcctcaatgg	accaatcaag	gaggaggtct	atgttgagca	acctcccggc	78000
[2624]	tttgaagaca	gtgagtatcc	taatcatgtt	tataggctct	ctaaggcgtc	ttatgggctc	78060
[2625]	aagcaagccc	caagagcatg	gtatgaatgc	cttagagatt	tcctcattgc	aaatggcttc	78120
[2626]	aaagtcggca	aagccgatcc	tacactcttt	actaaaactc	ttgaaaatga	cttgttttga	78180
[2627]	tgccaaatit	atgttgatga	tattatattt	gggtctacta	acaagtctac	atgtgaagag	78240
[2628]	tttagtaggg	atcatgacac	agaaattcga	gatgtctatg	atgggggagt	tgaagtactt	78300
[2629]	cttaggtttt	caagtgaagc	aactccaaga	gggcacctc	atcagccaaa	cgaagtacac	78360
[2630]	tcaagacatt	ctaaacaagt	ttgggatgaa	ggatgccaag	cccatcaaga	cacccatggg	78420
[2631]	aacaaatggg	catctcgacc	tcgacacggg	aggtaagtcc	gtggatcaaa	aggtataccg	78480
[2632]	gtcgatgatt	ggttcattgc	tctacttatg	tgcatctcga	ccggacatta	tgctttccgt	78540
[2633]	atgcatgtgt	gcaagattcc	aagccgacc	taaggaatca	caccttacgg	ccgtgaaacg	78600
[2634]	aatcttgaga	tatttagctt	acactcctaa	gtttgggctt	tggtaccctc	ggggatccac	78660
[2635]	atitgatttg	attggttatt	cggatgccga	ttgggcgggg	tgtaagatta	ataggaagag	78720
[2636]	cacatcgggg	acttgccagt	tcttgggaag	atccttggtg	tcttgggctt	caaagaagca	78780
[2637]	aaattcggta	gctctttcta	ccgccgaagc	cgaatatatt	gccgcaggcc	attgatgcgc	78840
[2638]	gcaattactt	tgatgagggc	aaacctgcg	ggactacggt	tacaaattaa	ccaagtccc	78900
[2639]	tttgcetatg	gataatgaga	gtgcaatcaa	aatggccgac	aatcccgtcg	agcacagccg	78960
[2640]	cactaaacac	atagccattc	ggtatcattt	tcttagggat	caccaacaaa	agggggatit	79020
[2641]	cgagatttca	tacattaaca	ctaaagatca	attagccgat	atctttacca	agcctctcga	79080
[2642]	tgaacaatct	tttaccagac	ttaggcatga	gcttaatat	cttgattcta	ggaatttctt	79140

[2643]	tttgctaac	ttgcacacat	tgctcataaa	tatacctttg	atcatgtctc	tcttatatat	79200
[2644]	gctatgaata	atgtgctttc	aagtgtat	caaaccaagt	cataggtata	ttgaaagga	79260
[2645]	attggagtct	tcggcgaaga	caaagcttc	cactccactc	tactactcat	ccttcgccgt	79320
[2646]	cactccgagc	atctctccaa	ctttggtata	atcatcactc	ctatgtttca	tttgccaaag	79380
[2647]	gggacaaaat	agtcattaaa	gggctctaat	gattccgttt	ttggcgattt	atgccaaag	79440
[2648]	gggagaaaat	atgagcccaa	agcaaaagga	ccgcaccacc	accctaattt	taaacatatg	79500
[2649]	atthtcaatt	ggttgaaaat	ttcaaaattt	gtatctcttt	gtgttctaaa	aggagcatg	79560
[2650]	tagtatatgt	agtatthtca	aaacttgata	tctcaaaacc	ctcttgaaca	ctaagaggag	79620
[2651]	aatttatttg	agggggagtt	ttgtttagtc	aaaggaatgg	catttgaaac	agggggagaa	79680
[2652]	aatttcaaat	cttgaaaatg	ctttgcaact	cttattcatt	tacctttgac	tatttgcaa	79740
[2653]	agaaccttga	aaagaattta	caaaagaatt	ttgcaaaaac	aaaacatgtg	gtgcaagcgt	79800
[2654]	ggtccaaaat	gatataatag	aaacaatcca	tgcatactct	gtaagtatta	atattggctc	79860
[2655]	aattccaagc	aacctttgca	cttacatttt	gcaaacatgt	tcaattatgc	acttttgaat	79920
[2656]	ttgctttggt	ttgtgttggc	atcaatcacc	aaaaaggggg	agattgaaag	ggaattaggc	79980
[2657]	ttataacctag	ttctaaata	atthtgggtg	ttgaattgcc	caacacaaat	ctttggacta	80040
[2658]	actagtttgc	tctagtatat	agattataca	ggtgtaaaag	gttcacactc	agccaataaa	80100
[2659]	aagaccaagt	tttgatttca	acaaggagca	aaggggcaac	ccgaaaggca	cccctggtct	80160
[2660]	ggcgcaccgg	actgtccggt	gcgccaccgg	acatgtccgg	tgcaccaggg	ggactcagac	80220
[2661]	tcaaacctgc	caccttcggg	aatttctaga	ggcgactcgg	ctaaaattca	ccggactgtc	80280
[2662]	cggtgtacac	ccggacagtg	tccggtgctc	caaggagagt	cgctctcagg	aactcgccag	80340
[2663]	cctcggtttt	tactccagc	cgctccgcta	taattcaccg	aactgtccga	tgtgcaccgg	80400
[2664]	agggggcggt	gcatctgcgg	agcaacggct	acttcaggcg	ccaacggcta	cctgctgcgc	80460
[2665]	atthattgcg	caccagcgcg	cgcagaggtc	aggcacgcc	atgctggcgc	accggacagt	80520
[2666]	gaacagtgca	tgtccggtgc	gccaccggac	atcaagcggg	gccagaagt	gtaacgccc	80580
[2667]	gaatthtga	gthgaattht	ttctthtctt	tactcgccaa	aattcgggcg	ttaccttht	80640
[2668]	ctthtcttht	ttccctgc	taaacttga	ctthtccaa	agthtctagc	ggattcggtt	80700
[2669]	tggatttccc	gtgtaagaaa	aacctaaat	actthtatgt	gthtgatgca	ccatgccgaa	80760
[2670]	ccttgcattht	ctthtgattg	ctthgaaagt	gcaattgcat	tcatgtagaa	agatcggatt	80820
[2671]	tcgaaaatgt	ggagaggatc	thtctthtct	thtctctccc	tctctthtct	tctctcttht	80880
[2672]	thtctctct	cccgcgccgt	ggccgaccc	cgccggccc	aggccctgc	gcgcccccc	80940
[2673]	tcttggcct	ggaaggcca	gccgcccc	cctctthtccc	ttattcccta	acctctccc	81000
[2674]	tctccccct	cattthtctc	ctcgccaccg	aatccgccc	ccctacccc	taccgccc	81060
[2675]	ctgcctaga	ttggcggg	gccccctgc	gcccggccc	cctcgccgc	gatccccgac	81120
[2676]	accggtgagc	ccccctcc	tccctctctc	cctcaacctt	ctctcccc	tctctctcc	81180
[2677]	cctccccctc	gccgcttggc	ccatggccg	gthtggccc	ccgccccacc	ccgcccggtc	81240
[2678]	ggccgctcgg	cccccccg	ccctgcccc	cgccccctgc	cgcccagcgg	ttcggccc	81300
[2679]	ccgccccct	gctcgccgg	ctcgccccc	ccctgcgccc	cccccccc	ccccgccc	81360
[2680]	tcggccgccc	gccgcccgtt	caaccgccc	gctcagcggc	tcagcccgc	ggtcagccc	81420
[2681]	ggccgccc	gcgcccgc	cccgcctagg	gccgthtcaa	ccgcccctagg	gccgthtcaa	81480
[2682]	cccccccc	ctctgtht	thtthttht	thtthttht	thtthttht	tctgtgatca	81540
[2683]	taattactgt	atthtaagta	ggctaactac	gtthtcatgt	atgggaaaat	aggaagtht	81600
[2684]	atthaaaatt	ccgthtatgt	atthgatcac	gtagctaat	gthtacctg	tgcaatgtht	81660

[2685]	atcaactaaa	agtgattagg	tttccatcag	tatatataaa	tatatataac	agaattattt	81720
[2686]	tgttaaaaac	caattgtgtc	attagtgcac	aagatttaac	cccctgcgag	acctttcccc	81780
[2687]	gtttctttct	aaccataaca	aatgcgttat	cgaatgtcat	acttgatgca	tattcgcctt	81840
[2688]	atgtgtatc	ttgtatggtg	tactgttctt	ttgtattaaa	tatgtggatg	tatgtatgta	81900
[2689]	tgtttgcgct	cgcatagaga	acgatccggt	cgaagagccc	gaggaattcg	caggagaagc	81960
[2690]	ccctgagcag	caatcggttg	gtggaggcaa	gtgtcctttg	acctatctct	gtcctattca	82020
[2691]	ttctttaatt	cacctcccgc	attacacatt	tatacctaag	gatcgactag	cttttgttat	82080
[2692]	ccatgcctt	gtttacctat	ttgggtcgga	ttattactac	ttagtctgat	gctattgctc	82140
[2693]	aactctaadc	aatgaacatg	atgtgattat	ctatgatacg	ctgttttccc	ttctcttatt	82200
[2694]	atgatgttgt	acttgtggta	ttcaaggggg	ctcgagcggg	ttctcgatg	cctctccgta	82260
[2695]	aggacctgtt	ctatggatga	ccgcccggga	aaacagtgca	accatgaggg	tggaatgggg	82320
[2696]	tgcccttagc	tgaataatta	gaggatccgg	gatgtagttc	acttagccgt	cgtgccgta	82380
[2697]	atggggctcg	gtgtatcggg	ctcgcctcgc	caagtttggg	ttcgccccct	ggggaggagt	82440
[2698]	gcggtgcatt	taggaaacct	aacgggtggc	tacagccccg	gggaatcttt	gtaaaggcta	82500
[2699]	cgtagtgaac	ccctgcctat	tcaccttggg	agtgtttaag	ggtttgatcg	gcccaggcca	82560
[2700]	agagggatc	acggcttgtg	ggtaaagtgc	acaacctctg	cagagtgtta	tgaactgat	82620
[2701]	atatcagccg	tgctcacggt	tatgagcggc	caaggagct	ccagagatta	gtgatacttg	82680
[2702]	atcagagata	ttttgtaca	ggtggcaatg	agattgatgg	ttcttggtat	gattatggtta	82740
[2703]	ttgtaagtg	gtattcttcc	cgtttggaac	ggatacattg	ggttaataac	ttgggttaat	82800
[2704]	gttaaaacct	ggctttctac	tagtaagtaa	taacctgacc	aactaaaagc	aactgcttga	82860
[2705]	ctgatcccca	cataaagcta	gtccactaca	gccaaacagg	atacttgctg	agtatgttga	82920
[2706]	tgtgtactca	cccttgcctc	acacaccaac	ccccccccc	cccaggttgt	cagcattgca	82980
[2707]	accactgctc	aggcgaagat	gaagctgtgg	aaggagactt	ccagaaatc	caagattacg	83040
[2708]	acgagtctca	ggtgtgggtt	agcggcaacc	cccagtcggc	tgctgtgaa	ggccgcgta	83100
[2709]	tctacgttcc	tttccgcac	tttgatttat	tgtaagaact	atatggacgt	ctcagacgta	83160
[2710]	tgatgtaata	gactattttc	ccttattaat	actattttga	cttttgctg	attatgtcca	83220
[2711]	tattatgtac	ctgccgcctt	ctaataactg	atcctggcac	gtacatgggt	gcccccttc	83280
[2712]	ctctaaaacc	gggtgtgaca	taagtgttat	cagagccgtg	ctgactgtag	gaccgctaac	83340
[2713]	ctagagtaga	atggctgttc	taaggattat	agacctctgt	ctcttctctg	actttgatat	83400
[2714]	ccctcaaaa	gttggctcta	ccgaccaaac	ctatgttcta	ctatatacta	taccttgcta	83460
[2715]	aaaatcatgt	ttattctaa	tccttcattt	acttatgatt	cattacttgc	tggtcatatt	83520
[2716]	aattctgttc	tcaccctttt	gcttgcgatg	tctttttag	atggctcgac	ttagacacac	83580
[2717]	tgcacgaaag	tcagtcaccc	ccttcttacc	ctcccgcctt	gctgagcgtc	cgcttcgccg	83640
[2718]	tcccgtggcc	ggacagtcca	gccacttggg	gagactacac	caccgcctgc	gtgaggagca	83700
[2719]	ggaacgtcga	cgacaggagc	agcagagctc	ttccctctcg	ctccaccagg	agatagagtc	83760
[2720]	tgtgaggagc	tgctcccctg	tgcttctctt	ggagccgccc	cctgcatcac	cactgggcgc	83820
[2721]	cccagcttct	ggagtagctg	ctggaggaga	cccagacgac	ggagatggcg	atgacagctc	83880
[2722]	gagccacgac	accgacttct	ctgctaactt	tgagccggaa	ggatgggttg	ctcgacctat	83940
[2723]	cactcgcgac	gctgctcggg	ggtgtcactt	ccatgatcgc	ctcgacaccc	tgctacgtcg	84000
[2724]	ggcatttgac	cggcactact	ggtccgtcga	gtatcgtctg	gtggtctacc	agcatagctg	84060
[2725]	cggggtctac	ccggaccgct	gggaggcaac	ttgcttgggtg	cgctgcccgg	aggacagtct	84120
[2726]	ccaggggtgca	gaggcctgtt	cagagcaacta	ttctatctct	gagcgggact	cagctgagge	84180

[2727]	agccatgcaa	gatgctgcac	ggcgtgcgct	ttcgactac	tgctcggttt	tcggtggggc	84240
[2728]	agctgacggt	cttgacctga	agtattacc	ccgccgttca	tctggcagca	caggagcgct	84300
[2729]	gattgtctca	ccgctcggtg	agggcaatcc	taggttgagc	agcacagtca	acctagccgc	84360
[2730]	cgtgctaaac	acggagctgg	accatgcatt	agacgagctg	agtagggctc	gtgctgagat	84420
[2731]	cgccctgctg	cgggctgagc	gtgcggaacg	tcgttttctg	gacggtggtt	ccccgcctc	84480
[2732]	cgttgggact	cagcacccgt	accgctcacc	tcagcgtgga	caccagtctt	atggcaatcc	84540
[2733]	cgctgcaag	accaagataa	acctagaacc	atagatcgtt	agagttggat	cttghtaatta	84600
[2734]	atacgaata	aatatataca	tggaagcttc	agtcttagcg	ttagtctcgg	tcttagttag	84660
[2735]	tttagtttag	acaggtagt	ttgctatatac	ctgtgcattt	atgtttgtca	tgatgaacta	84720
[2736]	tgtttggttt	ggatctttgt	aatgattgtc	accagagtgt	gggtatcccc	tgcatthttg	84780
[2737]	ttacatact	atgtcaataa	agttagtatt	atagttggga	aaccattat	tctcctttcc	84840
[2738]	tctttatctg	agaagctgtg	tggctctgtg	tggagatcag	tgaagatgct	catctgttca	84900
[2739]	gtgctgttg	agaattctat	actcttttct	tatgctgcaa	gctttgccag	atcagttctg	84960
[2740]	atgtgtggtt	gcgttctgca	gatgtcagag	aacaggcgta	gaggaggaag	gcgtgctcag	85020
[2741]	caggagcgag	ccgctccgca	ggatgagggtg	ccccagcagc	agcacctgcc	gccccgcc	85080
[2742]	ccgatgtcga	ttgagcagat	gtttctgatg	cagactcagg	cagttcaagc	catcggtcag	85140
[2743]	actctggccg	ccattcagca	gcagcagcag	cagcaacagc	agcaagcacc	accccagcct	85200
[2744]	cagatgcctc	agatgcctag	agacaagcgt	gctgaattca	tgagaggtca	tccaccaacg	85260
[2745]	ttcgtcact	cttctgacct	catggatgct	gaagattggc	tgcgactgt	ggagcgggag	85320
[2746]	ttgcataccg	ctcagtgcga	tgaccgggag	aaagtcttgt	atggccccg	tctgttgaga	85380
[2747]	ggagcagccc	aatcatggtg	ggagtcttac	ctcgccacc	atgccacc	cgacaccatc	85440
[2748]	acctgggaag	aattcagagg	tagctttcgt	cagtaccatg	tgctgcagg	tctgatgaca	85500
[2749]	gtgaagaagg	aggagtctct	ggcccttaag	caagggtcat	cgtctgtcag	tgagtatcga	85560
[2750]	gacaggttct	tgcaattgtc	tcgctatgct	cctgaagatg	tcaaacactga	cgccaagcga	85620
[2751]	cagtaccgtt	ttctgggagg	cttggctgac	cctctgcagt	atcagctgat	gaaccacacc	85680
[2752]	ttcccacat	tccagacct	gattgacaga	gcaatcatga	cagaaaggaa	gcgtaaggag	85740
[2753]	atggaagatc	gtaagcga	gatcagtgga	ccccagcctg	gaagcagcag	ccgtccccgt	85800
[2754]	ttctcaggca	atcaacctca	gcagttcagg	cagaaccagc	gtccacctca	gcagcatcag	85860
[2755]	cagcgtcagc	agtatcagca	gttccaaagg	cagtatctc	agcatcagta	ccagaaccgt	85920
[2756]	cagagcaatc	agtcaggagg	tcagtttcaa	aagcagaatc	agcaagcacc	tcgtcttct	85980
[2757]	gccccagcaa	atcagcagaa	cagtcaggca	gcaccagctc	aggttgga	cagggcatgt	86040
[2758]	ttccactgtg	gagagcaagg	ccattgggtg	atgcaatgtc	cgaagaaggc	agcccagcag	86100
[2759]	cagtcaggcc	ccaatgcccc	agcaaagcag	aatgtgtctc	agcctggagc	aggcaatcgc	86160
[2760]	tctcagcagc	gctataatca	tggaagattg	aatcacttgg	aggctgaagc	agttcaggag	86220
[2761]	acccccgca	tgacagtagg	tatgttcca	gtcgattccc	atattgcaga	agtgttattt	86280
[2762]	gatactggag	caacacattc	tttcttact	gcatcatggg	tagaagcaca	taatcttcca	86340
[2763]	attactacca	tgteaacccc	tattcaaatt	gactcagccg	gtggtagaat	tcgagctgat	86400
[2764]	agcatttggt	taaatgtaag	tgtggaata	aggggatag	cgtttcccc	caaccttata	86460
[2765]	gtaatgggta	ctcagggaat	agatgtcacc	ctagggatga	attggttaga	taagtatcag	86520
[2766]	gcagttatca	gttgtgataa	aaggacaatc	aagttggtgt	ccccactagg	agaggaagtg	86580
[2767]	gtgaccgggt	tagtcccc	tgagccaaag	aaaggaagt	gttatcagat	ggctgtcgat	86640
[2768]	agcagtgaag	cagacccaat	tgagagtacc	aagttgtgt	ctgaattccc	agatgtgttt	86700

[2769]	ccaagatt	taccgggtat	gccaccagag	cggaaagttg	aatttgctat	agagcttctt	86760
[2770]	cctggaaccg	cccctatctt	caagagagct	tacagaatat	ctggaccaga	gttgatgag	86820
[2771]	cttaagaagc	aaattgatga	gctgtcagag	aaaggttaca	tccggccaag	cacctcgcct	86880
[2772]	tgggccgccc	ctgtcttgtt	cgtagaaaag	aaagatggta	ctaagaggat	gtgcatcga	86940
[2773]	tatcgagctt	tgaatgaggt	cacgatcaag	aacaagtatc	ctttgccag	aatagaagat	87000
[2774]	ctgttcgacc	agttgagagg	agccagtgtg	ttctccaaga	tcgatctgag	gtcaggttat	87060
[2775]	catcagctca	ggatccgacc	ttcggacatt	ccgaagacgg	cattcattac	caagtatggt	87120
[2776]	ttatatgagt	tcacagtgat	gtcttttgg	ttgaccaatg	cgccagcatt	cttcatgaac	87180
[2777]	ttgatgaaca	gtgtattcat	ggattatctt	gataagttcg	tggtggtatt	cattgatgac	87240
[2778]	attctggttt	attctcaaag	tgaagaagag	catgcggatc	atttgaggat	ggtgttcag	87300
[2779]	agattgcgag	agcaccagtt	gtattgcaaa	gttgagcaag	tgtgagttct	ggatcagtga	87360
[2780]	agtccctgtt	cttgaggtca	cattatcaac	aaagaaagga	ttggctgtgg	atcccgaaga	87420
[2781]	aagtggcaga	catttctaaa	actggaaaagc	gccaacggat	gctcgaggaa	atcaagagct	87480
[2782]	ttcattggga	atggccggga	tattatcggc	gattcattga	agggttttcg	aagattgca	87540
[2783]	agccaatgac	agcgttgcta	ggcaacaagg	ttgagttcaa	gtggaccag	aatgccaaag	87600
[2784]	aggccttga	agcgtgaaa	gagaagtga	ctacagcgcc	cgctcctagtc	ttgccgatg	87660
[2785]	tgcacaagcc	cttctctgtg	tactgtgatg	cttgttacac	aggtttggga	tgtgtgttga	87720
[2786]	tgcaagaggg	aagagtgtg	gcttactcgt	cccgcagct	gaaggttcat	gagaagaatt	87780
[2787]	acccaatcca	tgatctagag	ttggcagcag	tggttcacgc	actgaagtca	tggaggcact	87840
[2788]	atctgtatgg	acagaaatgt	gatgtttaca	cagaccacaa	gagtctgaag	tacatattca	87900
[2789]	ctcagtcaga	attgaacatg	aggcaacgaa	gatggttaga	attgatcaaa	gactatgagt	87960
[2790]	tggagattca	ttaccatcca	ggcaaagcaa	acgtagtggc	agatgctctg	agcagaaaaga	88020
[2791]	gtcaagtcaa	tctgatgggt	gctcgcccga	tgcttatga	gttgccaag	gagtttgaca	88080
[2792]	ggttgagtct	cggatttctg	aacaattcgc	gaggagtca	agttgaattg	gaacctacct	88140
[2793]	tggagcgcga	aaccaaagaa	gcgcagaaaa	atgatgagaa	gatcagtgag	atccggcgac	88200
[2794]	tgattctaga	tggtaaagc	aaagattttc	gagaagatgc	ggaaggcgtg	atatggttca	88260
[2795]	aagaccgctt	gtgtgtccc	aatgtccagt	ctattcggga	gttgattctt	aaggaagctc	88320
[2796]	atgagacagc	ttattcgatt	caccctggca	gtgagaagat	gtatcaggat	ctgaagaaga	88380
[2797]	aattctggtg	gtacggaatg	aaaagagaaa	tcgcagagca	tgtggctatg	tgcgatagtt	88440
[2798]	gtcaaagaat	taaggcagaa	caccagagac	cagctggatt	gttgcaaccg	ttgcagatcc	88500
[2799]	ctcagtgga	atgggatgaa	attggtatgg	atttcatagt	cggattgcct	cgcaccgag	88560
[2800]	ccggctacga	ttcatttgg	gtagtagtgg	accgcttgac	caagtcagcc	cacttctaac	88620
[2801]	ctgtcaagac	caactacaac	agtgcagtat	tggcagaatt	gtatatgtct	cggatcgttt	88680
[2802]	gtcttcatgg	tgtgccaag	aagatagtgt	cagatagagg	aacgcagttc	acctctcatt	88740
[2803]	tctggcagca	gttgcatgaa	gccttgggca	cgcatctgaa	tttcagttca	gcttatacc	88800
[2804]	cgagacagca	tggtcagact	gaaagaacca	atcaaattct	tgaagatag	ttgagagcct	88860
[2805]	gtgcgttga	agatcagtc	ggatgggaca	agcattgcc	ttatgcagag	ttttcctata	88920
[2806]	acaacagtta	tcaggccagt	ttgaagatgt	caccgtttca	agcgtgtat	ggaaggagtt	88980
[2807]	gcagaactcc	gttgcaatgg	gatcagcctg	gagagaagca	ggtgtttggg	ccagatattt	89040
[2808]	tgcttgaagc	cgaagagaac	atcaagatgg	tccgagagaa	tctgaagata	gcgcaatcaa	89100
[2809]	ggcagcgaag	ctatgcagac	acaagaagaa	gagagctgag	tttcgaagtc	ggagactttg	89160
[2810]	tttatctgaa	agtgtcaccg	atcagaggag	tcagaaggtt	cggagtgaag	ggcaagctag	89220

[2811]	caccccgcta cattggctcg tatcaaattc tctcaaagcg tggagaagtg gcttatcagc	89280
[2812]	tcagtttgcc agagagtttg tctgctgtgc ataatgtctt tcatgtgtct cagttgaaga	89340
[2813]	agtgettgcg tgtgccgga gagcagttgc cagtggaaagg tctggaagtc caggaggact	89400
[2814]	tgacctatgt tgagaagcca gctcagatcc ttgaggttgc agatagagtc acccgaagga	89460
[2815]	agaccgtcag aatgtgcaaa gtcagatgga gtcaccactc tgaggaagaa gcaacctggg	89520
[2816]	agcgtgaaga tgatctgatg gccaaagtacc cggagctctt tgctagccag ccctgaatct	89580
[2817]	cgagggcgag attcttttaa ggggatagg tttgtaacgc cccgaatfff gcagttgaat	89640
[2818]	ttttctttc tttactcgc aaaattcggg cgttaccttt tctttttctt ttttccttc	89700
[2819]	gctaaacctt gacctttcc aaagtctag cgggattcgg tttggatttc ccgtgtaaga	89760
[2820]	aaaacctat attctttatg ttgtttgatg caccatgccg aaccttgcat tttgttcatt	89820
[2821]	ctttgaaagt gcaattgcat tcatgtagaa agatcggatt cacgaatctc tagatcgnnn	89880
[2822]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn	89940
[2823]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnntcc ggtaggaatc ctatcttatg	90000
[2824]	tggtggagcg gccctgccga cctgcatctt ggatgcttga gggcaatgca ttcagtagaa	90060
[2825]	gattcggatc gaagtggggg gagatcttcc tctctatfff ccccctccat ttctctctc	90120
[2826]	ttttgctct tcaccgcgc cgtgggacgg aaccccgtc gaccaggtcc atgggcgccc	90180
[2827]	cccctttaga gcttggaaagg cccagccgc cccccctct ttcccttatt ccctaacctc	90240
[2828]	tcctctccg ctattctc cctccccac ctaaggcggc ggccctacc cctaacccgc	90300
[2829]	cccctgtcc taggttggcg cgcgcggggc tgccgcccgg cgccccttgc cgttgaatcc	90360
[2830]	cgacaacctg ggagggcccc cctctccct ctctctctc tccctcttt ccctctctc	90420
[2831]	ctctccctt cctcgcgc ttggcccaa ggccggttg gccgcccgc ccacccgcgc	90480
[2832]	gggttggccg cttgggcgc ccgcgcctg cccgcgccc ctgcgcgccc agcggtttg	90540
[2833]	ccgcccgc ccctgcttg gccgggttg ccgcccctg cgccgcccc ccccccccc	90600
[2834]	cccgcagct cggccgccc cgccggtc aaccggccg ctcagcggt cagccgccc	90660
[2835]	gtcagcccc gccgcgccc cgcccgc ccgcctagg ccggttcaac cgccctagg	90720
[2836]	ccggttcaac cgccccccc cttctgtt tttttatfff tttatfff tttatfff	90780
[2837]	ttctgtgatc ataattactg tattttaagt aggctaatca ctgttcatgc tatgggaaa	90840
[2838]	taggaagttt aatttaaaat ttcgttatgt tattgattca cgtagctaat tgtttacct	90900
[2839]	gtgcaatgt gatcaactaa aagtattag gtttccatca gtatatataa atatatataa	90960
[2840]	cagaattatt ttgttaaaa ccaattgtgt cattagtga taagattta cccctgcga	91020
[2841]	gacctttcc cgtttcttc taaccataac aaatgcgtta tcgaatgca tacttgatgc	91080
[2842]	atattcgtt tatttgttat cttgtatgt gtactgttct tttgtattaa atatgtggat	91140
[2843]	gtatgtatgt atgtttgcgc tcgcatagag aacgatccg tcgaagagcc cgaggaatc	91200
[2844]	gcaggagaag ccctgagca gcaatcggt ggtggaggca agtgtcctt gacctatctc	91260
[2845]	tgtcctattc attctttaat tcacctccg cattaacat ttatacctaa ggatcgacta	91320
[2846]	gctttgtta tcatgtcct tgtttaccta tttgggtcgg attattacta cttagtctga	91380
[2847]	tgctattgct caactctaat caatgaacat gatgtgatta tctatgatac gctgttttc	91440
[2848]	cttctcttat tatgatgtg tacttgtgt attcaaggg gctcgagcg tttctcgagt	91500
[2849]	gcctctcgt aaggacctg tctatggat accgcccgg aaaacagtgc aacctaggg	91560
[2850]	gtggaatgg gtgcccttag ctgaataatt agaggatctg ggatgtagtt cacttagccg	91620
[2851]	tcgtccgctc aatgggctc ggtgtatgc gctcgtctg ccaagtttg gttcggccct	91680
[2852]	tggggaggag tgcggtgcat ttaggaaacc taacgggtg ctacagcccc ggggaatctt	91740

[2853]	tgtaaaggct	acgtagtgaa	accctgccta	ttcaccttgg	tagtgtttaa	gggtttgatc	91800
[2854]	ggcccagggc	aagagggaat	cacggcttgt	gggtaaagt	cacaacctct	gcagagtgtt	91860
[2855]	atgaaactga	tatatcagcc	gtgctcacgg	ttatgagcgg	ccaagggagc	tccagagatt	91920
[2856]	agtgatactt	gatcagagat	atthttgtac	aggtggcaat	gagattgatg	gttctgtgta	91980
[2857]	tgattatggt	attggttaagt	ggtattcttt	ccgtttggaa	aggatacatt	gggttaataa	92040
[2858]	cttgggttaa	tgtaaaaacc	tggctttcta	ctagtaagta	ataacctgac	caactaaaag	92100
[2859]	caactgcttg	actgatcccc	acataaagct	agtccactac	agccaaacag	gatacttget	92160
[2860]	gagtatgttg	atgtgtactc	acccttgtct	tacacaccaa	accccccccc	cccaggttgt	92220
[2861]	cagcattgca	accactgtct	aggcgaagat	gaagctgtgg	aaggagactt	ccaggagttc	92280
[2862]	caagattacg	acgagtctta	ggtgtgggtt	agcggcaacc	cccagtcggc	tcctgtgtaa	92340
[2863]	ggccgcgtta	tctacgttte	ttttccgcac	tttgatttat	tgtaagaact	atatggacgt	92400
[2864]	ctcagacgta	tgatgtaatc	gactatthtc	ccttattaat	actatthtga	gcactgtgtg	92460
[2865]	atgatgtcca	tattatgtaa	ctgctgtgta	cgtgaataac	tgatcctggc	acgtacatgg	92520
[2866]	ttgcattcgc	gtttgccttc	taaaaccggg	tgtgacaaga	agtcagagct	ccaacggtca	92580
[2867]	gaatccaacg	gcagagatga	cgtggcaggg	ggcaccggac	tgtctggtgt	gcaccggact	92640
[2868]	gtccggtgtg	ccatcgaaca	gacaacttcc	accaacggtc	atgtttggtg	gttggggcta	92700
[2869]	taaatacccc	aaccaccca	ccattcattg	catccaagtc	ttccacttct	caacctctta	92760
[2870]	caagagctag	gcattcaatt	ctagacacac	caaagagat	caaatcctct	ccaattccat	92820
[2871]	acaaagccta	agtgactagt	gagagtgatt	tgccgtgttc	atthtgactc	ttgcgcttgg	92880
[2872]	atcgthttct	ttctthtctca	cttgtthctg	tgatcaacac	tcaattgtaa	tcaaggcaag	92940
[2873]	aggaccaaat	tgtgtggtgg	cccttgcggg	gaagthttgt	tcccggcttt	gatttgagaa	93000
[2874]	gagaaagctc	attcggtccg	cggaccgttt	gagagaggga	agggttgaaa	gagaccggc	93060
[2875]	ctthtggtcc	tcctcaacgg	ggagttagtt	tgagagaacc	gaacctcggt	aaaacaaatc	93120
[2876]	ctcgtgtctc	acttcattat	tcgcttgcga	thtgtthtgc	gccctctctc	gcgactctt	93180
[2877]	thtatthttct	aacactaac	cggctttag	thtgtthtat	atthtgtaaat	thcagthtctg	93240
[2878]	ccctatthcac	ccccctctca	ggcactatc	aagtctcgtc	actcacctca	cgtgaactcc	93300
[2879]	aacggaaaca	ccgcacatat	cggcctgaac	agaatcccct	cccagctccc	gatcggggcg	93360
[2880]	gacctaactg	aatcgaccga	thtctgggca	cgattacggg	gagcgggtca	aatccgggca	93420
[2881]	atactgcattg	cgaattctgtc	cttggcggca	ctgacttgtg	ggctccatct	gtcgtaatca	93480
[2882]	tcctcaacag	agaagaagcg	aaacggatgg	cgcggtggcc	gggattccta	tgccggtcat	93540
[2883]	thtcgcctgg	ctcggactcc	tctgatccgg	acccttggcc	ctgtcatctca	tatatattga	93600
[2884]	gcaccaaacg	tatcggtatg	agctgggcgc	aatcgagtag	gcaggagggc	ggtgtaggag	93660
[2885]	agcagagaga	tgagagagga	accgccgtgg	gggattctgt	aatccatcgc	ggtcgcacc	93720
[2886]	tcgaagacct	tccaggtgat	tctctggtat	ctgctgggtg	cgtggcgggc	thggcgttctg	93780
[2887]	agaatggcgg	cctgcaccgc	cgggattgcc	ctatcacat	cggaacaggt	cgtcatccgt	93840
[2888]	cgtgcgccgt	gaatagctga	atctgtctcg	cggctcgtgg	caagacctc	cccaaaggtt	93900
[2889]	tgthttctcc	thcttctatgc	gtagctcaag	tcgaagccag	gtthctatgga	cttgcgcgtt	93960
[2890]	ggtgtggtgg	tgctccggcg	cgtcgcggcc	aggatgggtg	gggcgccgtc	atgtctggtg	94020
[2891]	gcctggtgga	agaaaacacc	tctgccgttg	atcggatact	taacggccag	gattctgaga	94080
[2892]	aacgtaccgc	thtggthgggt	tgggatccag	accgtagatc	tcgtggttgg	cggctgtgat	94140
[2893]	tataaacgtt	ataccctctg	tccaaatcgt	acgcgggccc	tcgatcctgg	aacgttctag	94200
[2894]	cgtgcggctg	gcactgthtgt	thaaaatctc	cacctcgtat	cgccatctc	acgatcacca	94260

[2895] gtgagtaccg gttcggaaagg gtactcgate taatctgggc cgtgcgagtt tgatcggacg 94320
[2896] actcaggatt gaagttaccc tttcgggtgc gaaattattc aaaagaacc ctcgacttgt 94380
[2897] tctgattcaa tccgccatcc tcggattggg tgaattcata tgccctgagtc cctggtagag 94440
[2898] atcaaaatag tgtccgaagc ccaaatatga tatctggaat aataaaacc ctttaagaaa 94500
[2899] tgaattttaa tattgaaagt taatcctaaa acttcataaa ttcataactt ctccgtttaa 94560
[2900] accccgaatt gacccttcc agttgcgta ggttcgtata aatattcact acgtagttat 94620
[2901] agcattggtt ataccatatc tcatgctttt ataattagat atttatttaa cccatgttta 94680
[2902] gtagattaac ctctctaaat caaagttaat ctgtttaaca ttatagtttg gctaaaatat 94740
[2903] gatccctaat tatattataa tttacataa ggttgaacta attatttatt tagattattt 94800
[2904] tatcacatga tctattaaat caacataagg tctagtttta acggcttaa ttgcatgggt 94860
[2905] cttctgaaaa ccataccttt tcaaccatga ccccgattt agcggttctc gaaccacga 94920
[2906] tctcgtagca tcgcgtagac cgttattatt cagtttgtag ttatggttg tgtgatgta 94980
[2907] atttgtcta taccatgtt gtatgtattg ctacgtttaa cagttaggtt acgagtcacc 95040
[2908] tgaagatcat cctggtagct ggaatctcga gtcccaggca agttgtgcc ttgatcactt 95100
[2909] ctttttacc agccatgttc tgattaatca taatgatctg cataggttaa ttttgatggg 95160
[2910] acccaatagg ttaccetagt ttgattatct ttatacctg ttaccactaa actttctggg 95220
[2911] tagtacttgc tagtctata tgtggtttg ggtatggaga tatattattc atgattacac 95280
[2912] tttgttatac agttgttatt tgttgttcat gataagatca ttatgttaat tggaacatgg 95340
[2913] agaaccaccc gggaaaacag tgctaccaca agggaggaat gggaccctt ggctgattaa 95400
[2914] ttaggaaagc tagtggaga ctacctacc cgaaagggc aagggcagta ggggagtggt 95460
[2915] cagttaggg aggcctcgg gaggattttg ctgcgatggc ggtcctgcaa gggattcctg 95520
[2916] cattggagct tcctataaac tgtagcgggt tttctgaagc tagtggaaact ttgtaaaggc 95580
[2917] ctcgtagtgt taccctgcct cacctcctcg gtagaggtgt atgggaagtc gcgatccctt 95640
[2918] ggcagatggg taacatgact tgtgggtaaa gatgcgcaac ctatgcagag tgtaaaactg 95700
[2919] gtatactagc cgtgctcagc gtcatgagca gctcggacc tcacatgatt aatttatgga 95760
[2920] acttaaattc aatttgcct atgcattgca tcgcaggtga tgttgttact tctgttctac 95820
[2921] tatttaattg gtttggatt tacttatact tagtaattgc taataaaatt ttgaccaact 95880
[2922] ttaaaagcaa tgctcaactc taaccatcct ctttgtaag cttacactt cacatgagct 95940
[2923] cccaccttg gcgagttcat gcacattatt cccacaact tgttgageta tgaacgatg 96000
[2924] tgagctcact cttgctgtct cacaccccc acaggtcaag aacaggtacc acaggatgag 96060
[2925] gctcttgag gatgctcga tgtgttcgt agaggtctag gccgtcgtct cccagtcac 96120
[2926] tttgggttgc tggaccgttg tctcctata atgtaattat ttattttga tagaactcct 96180
[2927] gttatatata aagatgtgac attcgatcct gtgccactat acatcatatg tgtgagactt 96240
[2928] gatcccagca tacctggtgt ttatgttctg gcccggtct tgggtgcceta aaacctgggt 96300
[2929] gtgacatccc accgcgcaac tgcttccgtc ctctgccacc ggggcacgcc gaaagctcgc 96360
[2930] ctgcgaagcg cgcggccgcg ccagcacacc acgcctcgtc tcgtttacc gttgcttgcc 96420
[2931] gccgaatcga ccacgtggc gaccaggcca gcgccatcgc atcgtcccc gaccgctccg 96480
[2932] gtcgcgcccg ccaggcctcg gggctcgggt agaccaccac caaaacagaa ctttccctcc 96540
[2933] ggaccgaaac cgccgttcc cctccccgt ctttctgtga ggagggaagc gaggcggatg 96600
[2934] ccgaggcgac ggggctcgcg caccgcactc gtgtgcccgc cgcccggga ccaggcgacg 96660
[2935] tggtagctgg tgaggtgagg caagcgcgcg gttttaaatt cccgcacgt ctttctcgc 96720
[2936] gtagttttca gtccggaggt acatcaaggg aggaacaac gtgagggtg cctgcctccg 96780

[2937] gacatgggct ccagcttcaa gtaccgagct ggcctctgcc tcatcgtcgc cgctcgtgctg 96840
[2938] atttgggtca tatccgcgga ggtcacgcag gtgaggtgtg gtgtggatcc tttgatcttg 96900
[2939] gtgcgtgttc ggtgttctc tgttcaactg tttattttta ttggagcctc ttggatcttg 96960
[2940] gcttggcctt tgggacgcat gttggcctat tggtagcttt tgtgcgtaaa tgctctgtgc 97020
[2941] ctatcagatt gtatttgttg ggacgacctg ggggtgttgc tctgcatcta gatttttaaa 97080
[2942] cgttacgcgc agggttgccct gtgatagaaa atttttccca ggggaaggtt atgcatctgc 97140
[2943] caccactctg ccttaaaaag aacatctggc atcattctga atccagccga ggcttcacca 97200
[2944] ctggacttta tttatttaca ccataaaaag gcaaagaaaa gtcaaattct tttgtcttct 97260
[2945] actgtatact tttggagctg cctgcatgca tgctcttatg gacacccctc aaatctgctg 97320
[2946] ttaatggttt aacgacttgt acctgcctgt cgctcagctc cgggtgcttag cttgttcatg 97380
[2947] taaactatgc taaagcataa tcatgcatgt ggttgttgc acagtcttc tgtggttgat 97440
[2948] tgagggtggt tgcgatatgt ttgatcacct acaatacaca aacatgatta aagaagatac 97500
[2949] cgatgtaga atcaggggat actggttagta caatttcgtc actctcatga ctgcaaaaaca 97560
[2950] cctcaacttc tagttcttga ttctttttaa aaaaatata atttgtagtg tccatattgt 97620
[2951] gaaatatatc aattttcatt ttgtaactaa atttcttctg caggggatat tcacaaagta 97680
[2952] caaacatcct tttgcagtta cttacttggg ggcctccctt atggctcatat acctcccttt 97740
[2953] gtcatttcta aaggattctg gaaacaccag tgcttcataa attgcaagca aaacttcctt 97800
[2954] tgggtggtgt gccctttga agaatgacga atttcggaag acttttagtc taaattgcac 97860
[2955] tgatgtgagc attcctgtag tgaagagac aaaaccactc atatatggaa tcaactgaaat 97920
[2956] gaatgatggt gttttgaagg acaagcaact ttcgactaag gagattgcaa cttatggatt 97980
[2957] gtatctttgc cccttatggt ttgtgacaga ggtaatttta caatggcttt gcatgttaat 98040
[2958] ttgcaattcc aggggacttg aatgttcat gtgaataact tttgacattt gtttctcaaa 98100
[2959] aactactgat atatgttca gaaagcctaa atttcaatcg taaaagcaat actttgatag 98160
[2960] gtaaaggtaa ctcattttc tcttacctg aatgaatgca gtatttatcg aatgcagcgc 98220
[2961] ttgcaagaac tagtgttgc agtaccaccg tactgtcttc aacttcaggg ctcttcaactc 98280
[2962] ttttcattgg tgttttactt ggccaagact ccataagtgc ttcgaaagt attgctgttt 98340
[2963] tcattagcat ggctggcgtt gtaatgacaa ctatgggaca gacttgggca tctgatgaat 98400
[2964] cagaagtagg caaatctggg tgagttgttt attactagc ctttactctt ttatactctg 98460
[2965] ataatcacat tggacttaat ttaatgttct tgtaattttt ttggctctgc gtacaactag 98520
[2966] tagttttcag ttagttggct tgcttggttt tttgggttaa aaaacaactc aaaacttgag 98580
[2967] tgttttattt ctatatttgc atgacttgat agtgatgaac atgaacaaaa acgaatttca 98640
[2968] attctgagat tggaaattcg ttctatttt caactgcatt tcttgctac tgatacataa 98700
[2969] gctttacaat tgcagggcta cacaaaggac tcttctaggt gatatgttg gttttatgtc 98760
[2970] ggcaatcgcg tatggtctat ttactggtag gttggtttgc tttgctttat ttgcagtgga 98820
[2971] gctctatgaa ttcggcccct aattgttctg atattgttct agtgctgctt aaaaaatttt 98880
[2972] gtggggagga aggagaaaag gttgatgtcc aaaaactgtt tggttatctt ggacttttta 98940
[2973] cccttgttgc tctctggtg attggtattt tttgtttccc ttttcgaaat taatataaca 99000
[2974] ggagtataca atttcgtaat ttatgatcgt attctggtat ttcttaattg tgcattgctt 99060
[2975] tcatggttat tttatgtaaa aaaaaatag gttattgtgt tcatatttca gtctggccat 99120
[2976] taaccgcact aggcatgag ccaaagttt cgatgcctca ctctgctaaa gtggatgaag 99180
[2977] tgggtggtggc aatagccta attggaagtg tactatcaga ttacttctgg tatgtgttaa 99240
[2978] agaaggctga tatcttttta tattaccaga ccactctatt attacttgea tactcggggt 99300

[2979]	aattgtgaca	ggctgactgt	ggaacttatg	gccagggccc	tttctgttgt	ttggactact	99360
[2980]	cccttgggtg	ccacgctagg	catgtctctc	acaattccac	tggcgatggt	tgcggatatg	99420
[2981]	atcattcagc	gccgtcacta	ttcagcagtg	tatattcttt	gttctgtcca	ggtgcgagta	99480
[2982]	tccaacagtt	tagtattttt	ttaaaaaaaaa	ctagaattat	agaaaaatat	ctactataatc	99540
[2983]	ttacggcagt	aaccaatatg	aatgctacgt	gttcctgttc	agcattctag	ctcactgttg	99600
[2984]	agtacatttg	tcattctgtt	tgaccatgtg	agctttgttc	ctttgcaggt	atthttcaggc	99660
[2985]	tttgtcatcg	cgagcettgc	agateggctt	tcacgttctc	tagggctatt	atagtttcat	99720
[2986]	aaaacgaagc	aggttcttgt	tagagtgtac	atctggaagt	ttaaaggtcg	ggtttggttag	99780
[2987]	acaaaatact	tgaggaaaca	cgggttggga	tttgggaaat	gccagtaatt	cgthttccett	99840
[2988]	ttgtctcttt	aaacatagga	gcggtgaatt	ttgccgcggc	gaatagtaaa	ggccagcaga	99900
[2989]	cgaagaagaa	accgtatatt	gtagcaacc	tttgcaactg	tatattctcc	tactacaaat	99960
[2990]	tgagcgacag	tgtaaactgc	cgctgttctg	gccttgtcga	tccgtgtcga	ttgcaaattt	100020
[2991]	gcaaatgtca	cttttatatc	cttgtcgate	cggtttcatg	gcaattgcgc	gagtttaaca	100080
[2992]	agaatgaatg	ggcaaaaaaa	aaaaaaaaaa	aaaaaaaaac	ggagctacaa	attgcagcga	100140
[2993]	attgaatggg	caagttgtca	tactcctatg	caaagtgtgc	gacaatgcaa	actgaaaagt	100200
[2994]	gaaaatgact	tactgcacaa	gcaacgtcaa	attcaaagtg	tacatgctac	tagcagctta	100260
[2995]	gcgagcaact	gaagttctca	tagtcgcat	gtcggagcga	gatgcgatag	acggcgaagg	100320
[2996]	cggcactctg	tccggggtcg	cgcagcagcg	gcgtggtgac	cctgtcgacc	tcgaccacct	100380
[2997]	caaaacctatg	ctcccgcagc	acgtccatgc	agtccagcac	gctgtcccgc	acctcgctcg	100440
[2998]	ccgcccaccc	cgcggtgccg	ccgcccct	cgctcgtcca	ccacataccc	cgcagcgtgg	100500
[2999]	ccgccatg	cgccatgtcc	tcgggatcgt	agaagacgtc	ggacaagagc	acgacgccc	100560
[3000]	ccctcccgtc	gccgtcgtcg	agcgggagca	ggtcgcccca	gcgagctcg	cgcacgcggg	100620
[3001]	cccgcgcggc	gctgaggccg	ttggcgtccg	cgthggccct	gaggcccggc	agcagcgcgg	100680
[3002]	ccacgtccgt	gagcacgcag	cgcgcggcgc	cgaggcaggc	cacggcggcg	atgcccggga	100740
[3003]	gccccgtgcc	ggcggcgagc	tccacgacgg	tggcgccacg	gaggcggcgc	ctggcgcggg	100800
[3004]	ggtccgcggc	gaggtcgcg	gccaggacca	gggacgactc	ccacagccag	gagccggtga	100860
[3005]	ggacgcggcc	cgtggccggg	tcgctcgtgc	cgctcgcgctc	caccaccgcc	agcgcgcgcc	100920
[3006]	cggccacggc	tacgtcagc	acctgcgggc	acagcgcgctc	cattcccgtt	cccgcgcgcg	100980
[3007]	gctggttct	ccctacgacc	tacgtgccg	cctcgtcgtc	ttaattatct	ggtcgttgc	101040
[3008]	gccggagcct	ctgctggaat	ttctctgtcg	ttgccggtgg	caggttagcg	acgggacact	101100
[3009]	tgcgcgctca	atataattgt	ttgcgcgatg	gcgthttggt	cgtgcattgt	agttggttga	101160
[3010]	tgctgtccat	gcttactgac	cgactgaata	tgthcgttaa	cthtttcttt	tggtcagcgg	101220
[3011]	ccagcgggtg	gtggttgggt	cgaacaaaat	ccttgggccc	attgggcgct	aaagcttggg	101280
[3012]	gccggagccc	tccgtcagtg	gccagcccat	gggcgacatc	tcggataaag	attgacgaat	101340
[3013]	cacaagaaga	aagggaatgg	tacaaaaaaa	aataggaggc	cgtatgaatg	cttgcacttg	101400
[3014]	cacagttgaa	agtgcttaga	ttagttatat	tatcgtttat	acgcttgctc	taggtttaga	101460
[3015]	caatatttcc	attgattaga	aaatctcata	ccacttaatg	tttgtgtgca	ccatatctgt	101520
[3016]	actcgaagag	tcttatagtg	agatcacacc	aaccataatt	gtggtgtgac	cccacctcac	101580
[3017]	acagagaaaa	cgaggcacat	aactgtttgg	caaaggct	agacgatggg	gaacaattca	101640
[3018]	aaagagacca	tctaggatac	caacttacat	gtgaaaaga	cctaaaggct	atatagttat	101700
[3019]	ccgatcgga	gcttggcgt	tgcaagactc	cccaacaagg	agtatgcaa	agthttgact	101760
[3020]	cttctcaata	ccttaaagg	atcagagttc	tcgacataac	tctaactcaa	ttaagatttg	101820

[3021]	atactttatt	tattgcttac	ctaggttatg	tgtttatttc	atagtttagc	ttgctaggct	101880
[3022]	agcgacaata	ttgaaacctt	tattgtataa	ttttttgtga	tagaaatagc	aacacatctg	101940
[3023]	ataaaattat	agctacatat	ctagatagat	taattacttt	ctggcctaag	tttcgactac	102000
[3024]	atggaatta	gaggccttag	tgtaaaaatt	gagttttaag	tggcataatt	cgcacctctg	102060
[3025]	tgtttagcgt	cacggtctct	ttaatggat	tgactaaat	aactcaactg	tcatatTTTT	102120
[3026]	gtgttgccct	gatctgttg	ctcttgact	cttggttaat	tggttggtt	taggaatTTT	102180
[3027]	ggttgaagt	cttggttgg	ttctgttctt	gccttctaag	ttctgatccg	tgaagcgtga	102240
[3028]	atgaatctgt	gaaactgtaa	actatgcgat	cgtgaagaac	tgaagatgtt	catatattgt	102300
[3029]	acagatatgc	aatgtgctag	atcactgttg	atTTgtttaa	tatgtgacga	tcaatgaata	102360
[3030]	tattagctcg	ccacaacaac	aaattaaaac	taaagcaaca	cttgcaatcg	cgcgcgtgcc	102420
[3031]	tggacaagca	gcagctcaca	tcacatgcat	gcgtgtgtga	cgatatgtgt	ccagggtgagg	102480
[3032]	caagcgcgtg	cgtgtagttg	accacgtacg	agacgggtcg	tgtgcgtgcg	cgtgaccagc	102540
[3033]	actccagcag	ccatgatgac	atcgacctct	tgccaggcag	tagcagcgcg	gaagagccga	102600
[3034]	gccgagccgg	ccgacacgca	cgcgctgcat	gcatgcaggt	ggccgaagac	gtcaaacgtc	102660
[3035]	atggcgggcg	ccagcgggtc	gtacgtaccg	tgctttccaa	tcaagcaaga	gcatgcagca	102720
[3036]	tgcatcgcc	actcgtcgtc	gccggagctc	cggcagaaca	cgggacagct	agcggcgccc	102780
[3037]	gcccaggagg	acacgggacg	cgcgcccgcc	ggccgcccgc	tggcgaggct	ggacggcgtc	102840
[3038]	cggggacctt	gtactagtgt	agcacgtacg	gctgcatata	tgaggacgaa	ccgagcggagg	102900
[3039]	ctgtctggcg	ttgttgcaag	cggcgcagct	gatggcccga	ccccggaagc	aacaccttcc	102960
[3040]	tcttctctc	acgcaagagc	gcgccctgcc	ccctttgtgg	ccgtacgacg	tggccggccg	103020
[3041]	ggcgttacca	tccgctagta	cgcacaccga	gtcgtggagg	ccatcacgct	acgcttgctc	103080
[3042]	agtgttctc	tatcgtgttc	gtacggggta	cgtgcgtaca	cgcgccatgg	gcgggccagt	103140
[3043]	gacggaagac	acacatgata	ggtagggcta	gaaaagatgc	gtgatgcagc	agcagcacac	103200
[3044]	cacgcgggtc	gtcgtcgtct	ctctcgcgtt	cgcgtttag	cagccacacc	acaccacacc	103260
[3045]	acagtctgca	actctgcatg	gacgtacggg	gtgcaataa	ggttttgcga	gagcagaaaa	103320
[3046]	gaccatgtc	atcctgtgca	gcagtgtgct	gagcgactgc	gaggcttagg	cgcttagccg	103380
[3047]	agcctgcggg	atgcgccgat	ccgtccagag	gactccactc	caggctccgt	acccatccat	103440
[3048]	ccgtcgcggg	cgggccgtca	acccttttgg	cttttaatgc	atTTaatgca	gcccttttgt	103500
[3049]	cccttaaaaa	gctaccacca	gccgctcgat	cccgcatttg	gtcttgcca	cgctcgttag	103560
[3050]	ctcccttget	tgcttacttt	gctcagctag	ctagctagcg	agagggccag	agagcttcgc	103620
[3051]	catggcggcg	tcccactcgc	ccaaggtcgc	gagggaggtc	gccgcccga	cctgcgccgt	103680
[3052]	cgacgccaac	accacgttcg	tgaggccga	cccggccacg	ttccgcgcgc	tcgtgcagaa	103740
[3053]	gctcacgggc	gccgcgacgg	acgatgcggc	agcggcggcg	gcggtgaccg	tcgcgcacgc	103800
[3054]	gccaccgcc	ccgccgaggc	ggcccagct	ccaggagagg	cggcgcgcgg	cgccggccag	103860
[3055]	gctggagctg	gagctggcgc	ggccgcagcc	ggcgtcggcg	tccccgtcgt	cgctcgttctt	103920
[3056]	ctactaccac	caccaccacg	ctcacggcgc	ccacgccccac	caccactgcc	acggggccat	103980
[3057]	gcattcgcg	gtctcggcca	tggacgccta	catagcgtg	gcggtctccg	cgctcggcgc	104040
[3058]	gctgtcgtcg	tectcgtcca	tgctcggcca	ctcgtcgtcg	tgccggcgcg	gcggggccgt	104100
[3059]	ggtggtgata	agcagggagg	aggaggagga	gcgggaggag	aaggccatcg	cgctcaaggg	104160
[3060]	cttctacctg	cacgcgtcgc	ccaggggccc	cgacgaccag	cccaagcttc	tgccgctgtt	104220
[3061]	ccccgtacgt	ccactcaaat	caactccggc	gagctgaggg	ctgaggctag	ctagctagcc	104280
[3062]	gtgtgcgttg	accactgcac	aaacatgcgt	ttccggtaat	tccagtgatg	taaccgcgcg	104340

[3063]	tctatatatt	tgcgctagaa	gaactagatg	atgatgatcc	atggatagat	gatgcgacgt	104400
[3064]	cgtacgcttg	ttaattaatt	tttagctagg	cctttactgc	tttatagtta	gtagatggct	104460
[3065]	aattaatcat	ctgaatgtaa	tgacgcgcgt	ggcgtgaatg	aagtgtgtct	cccgtacgtc	104520
[3066]	ttatgtgtgg	tgtggtgtgg	gtcatgtgtt	ccactagagc	aggcagggtca	actcttgatc	104580
[3067]	ctgcaatgga	acccccatcg	aactgcatca	agcaggcaaa	gctgtttgaa	ggtttatcta	104640
[3068]	taacgcgttc	cacgcacgta	ggctagtact	ccctccgitt	ctttttatit	gtcgcgtggat	104700
[3069]	agtgcaaaat	tacactatcc	agcgacaaat	aaaaagaaaa	cggagggagt	acgtagctgc	104760
[3070]	aatgtggcg	ggcgacatct	gcagaacgtt	gtcatctaca	ggagaggaat	atgtgtgtgg	104820
[3071]	gaagtgggag	gtagccacca	cagggccgtc	acgggctcac	gggcgccatg	ccgcctccgt	104880
[3072]	ggctagctgc	ggcagagcgc	agacgatgga	tcgagagct	catcatctgc	tgatggctgc	104940
[3073]	ctcacatgat	ttgtacgcgt	tggccgggaa	cgatgtatg	tatgtatccc	tagcttgaga	105000
[3074]	actgcgctga	gacgaacgag	atcatccccg	gtagctaaa	gcatgattgg	gagagccccg	105060
[3075]	cgccgcgcac	acgtgcgaca	ctggctgccc	aagcaaagcg	aattgaattc	gaagccagcc	105120
[3076]	gggcaagcg	atacaaacg	aacgccttgc	ctccgacatc	tctcaagtcc	ccaaccaac	105180
[3077]	gggatcnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	105240
[3078]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnccct	tctttggcga	105300
[3079]	tctgaagcaa	taataaatag	atacaaaaag	tgtaatcatg	aataatgtat	ctccataccc	105360
[3080]	aaaaccacat	atagcactag	catgtactac	ccaaaaattt	agtagtaaaa	tcagtggatga	105420
[3081]	aacaaggtat	aaagatagcc	aatctaggg	taacctattg	ggtcccatca	aaattaacct	105480
[3082]	atgcagatca	ttatgattaa	taagaacatg	aatgggtaaa	agaagtgatc	aagggcacia	105540
[3083]	cttgcttcc	acgagctcct	gctcagcagt	ctctaccagc	tgaacctcag	gatcctctgt	105600
[3084]	agcttgctcg	tctactcgca	tcaatacaat	acatacatgg	tatagcaaaa	attaacatta	105660
[3085]	caccaaocat	gtaataaaaa	tgacacgtaa	taatctagac	cctaaaatga	gattatagga	105720
[3086]	actggaatta	ttaatttttg	agttatata	tttaagtatt	gaatttccaa	aggttttatg	105780
[3087]	catttaatat	agggttaagt	gagaaataaa	ttttaacgtg	tatttcatgt	aaaaacagtg	105840
[3088]	gtactatttg	atagagaata	atattacaaa	attataggaa	ctggaatggt	ccaatttgga	105900
[3089]	gttcatatgc	atcttctaca	aattaaacaa	gtttctgcat	ttaaatatgt	actaaaacca	105960
[3090]	ttttctaaag	gattttcctg	gttttattaa	ttatctggac	tgggcctcaa	ttacagaaat	106020
[3091]	gcgcaggggc	taacaataaa	aaattcccga	gacacagagg	gtaactcaag	tgactgcggg	106080
[3092]	ttgattctta	agtttttcta	gggtctcttc	tgcgactgg	caaagtgaag	gggtatcggc	106140
[3093]	catgatgggc	catcgatca	gaccgaacg	accagatta	ggtacgtgca	cttaagtgat	106200
[3094]	cagtctgcaa	cgcatccct	tggatcggga	tcctacggcc	catagccaat	ccgtgggttg	106260
[3095]	gaacgcagaa	ccaaatctac	ccgtttgttc	ccaaaccaac	ggttccgatt	taaagaaatt	106320
[3096]	catcaccgcg	ccagactaa	tctcaagcgc	ccaaccagaa	tccaacggcc	cagcaccgac	106380
[3097]	aaatccccac	cattcatctc	ccactccacg	gatcaccggc	tgtcttcttc	ctccccacgc	106440
[3098]	ccatctaccc	ctttctctc	tcttcatggt	tgtatgctcg	cctgaagccc	ccccatggtg	106500
[3099]	acgagtaccc	cagagaccgg	ggcccacgat	tgacaggcaa	taactaccgc	agaccgcagt	106560
[3100]	agctagggcg	gggttatgcg	ttatgagact	cacagggagg	ttaacgcacc	ggaaccggga	106620
[3101]	tggtgtcggg	gaagatggcc	gtcggcggac	ttgcggtgga	gcgcggatcc	ttcgcctccc	106680
[3102]	gcccggcgac	ccacacgatc	aacgtcgcac	ggctctgctt	ctctgacacc	accgagatt	106740
[3103]	ctagaaatcg	cggaagccta	aacgcgccac	gacccttctc	ctcgcttcac	tcggctcgta	106800
[3104]	aaaataaccag	caccagggat	cctgatttat	atcgactaca	tggagccaat	ccgaggaggg	106860

[3105]	catgggcgca	acagctgcgg	ccgaatcggc	cggactgttg	acggagtctg	gcggcgcgcg	106920
[3106]	gtaaaaatcc	gccgtctggt	agcgcacgcg	cgattcgcgt	gaggagaaga	acaggagcac	106980
[3107]	gcacctgacg	tgtgggcctc	aatggtcac	tccacgcgat	aaggaagggc	gagcgcgaga	107040
[3108]	gaggccgagt	ggtgggtccc	agagaccagt	gtcaccagcg	aagacgggct	gcgcggtgca	107100
[3109]	aatcaaagat	gggccgattt	ggtagctgta	gccatttag	gttcgacttc	ttttctcttt	107160
[3110]	ttctctgatt	ttctcttct	cctattttca	attcccaatt	tgaatttcaa	gtatgacttt	107220
[3111]	gaatttgtag	tcaaattaaa	aatagatttt	aatcatacca	gtatggttaa	gtttgtttat	107280
[3112]	ttgtaaattt	tgttttata	tttatattat	ctctttcttt	ctccttttct	ctcaaactct	107340
[3113]	cttctcattg	tcattttatt	taattcatat	tattattgct	tttaatgcac	aaacaaaaat	107400
[3114]	ccaatatgat	gcaatggttt	atgtgtct	tattaaggat	ctactctttt	tttcatgag	107460
[3115]	tggtcacatg	taatgataac	tagagacaca	catacatata	taaaggaaac	aatttctct	107520
[3116]	tttattcttc	cttacaagt	gggtattaca	agggagaaca	cgtgatgggt	ttgactaacg	107580
[3117]	tgcaattcga	aaaagataga	ccttgtgcag	cttgtcaagc	aggtaaaca	gtgggaggag	107640
[3118]	cgcatcacag	caagaatgtg	atgaccactt	caagacctct	tgagctgcta	catatggacc	107700
[3119]	tcttcggacc	cgtcgcctat	ctaagcatag	gaggaagtaa	gtacggctta	gttattgttg	107760
[3120]	atgacttttc	ccgcttca	tgggtattct	ttttgcagga	taagactgaa	accaaggga	107820
[3121]	ccctcaagcg	cttctaagg	agagctcaaa	atgagtttga	gctcaagggt	aagaagataa	107880
[3122]	ggagcgacaa	cgggtccgaa	ttcaagaacc	ttcaagtga	ggagtctctt	gaggaggaag	107940
[3123]	gggtcaagca	cgagttctcc	gctccctaca	caccacaaca	aatgggtgtg	gtagagagga	108000
[3124]	agaataggac	gctcatcgat	atggcgagga	cgatgcttgg	agagttcaag	acccccgagt	108060
[3125]	gtttttggtc	ggaagccgtg	aacacggctt	gccacgccat	caacagggtc	taccttcatc	108120
[3126]	gcctcctcaa	gaagacgtcg	tacgagctac	taaccggtaa	caaaccat	gtatcact	108180
[3127]	ttcagattt	tgaggataaa	tgctacattc	tagtgaagaa	gggtaggaat	tccaaatttg	108240
[3128]	ctccaaaagc	cgtagaagg	ttttgttag	gttatgactc	aaatacaag	gcgtatagag	108300
[3129]	tcttcaacaa	atcatcggt	ttggttgaag	tctctagcga	cgttgtattt	gatgagacta	108360
[3130]	atggctctcc	aagagagcaa	gttgttgatc	ttgatgatgt	agatgaagaa	gacgttccaa	108420
[3131]	cggccgcaat	acgcaccatg	gcgattggag	aggtgcggcc	acaggaaca	aatgagttag	108480
[3132]	atcaaccttc	ttctcaact	atgggtcacc	ccccactca	agacgatgaa	caggttcatc	108540
[3133]	aacaggagc	gtgtgatcaa	gggggagcac	aagatgatca	tgtgatggag	gaagaagcac	108600
[3134]	aaccggcacc	tccaaccaa	gttcgagcga	tgattcaaag	ggatcatccc	gtcgacaaa	108660
[3135]	ttctgggtga	tattagcaag	ggagtactac	tcgatctcga	ttagtaattt	ttgggggcat	108720
[3136]	actctgtct	ctttctatga	actttcaggt	agaaaggctt	gctagaatcc	ggactgggtg	108780
[3137]	gtggggcatg	cagagagagt	ctcacaactt	canntnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	108840
[3138]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	108900
[3139]	nnnnnnnnnn	nnctttactt	cttatgttca	gcttgattcg	taaccttcat	aaacatctaa	108960
[3140]	agggagaaca	tgtgataggt	aaaacaaatg	taaccttca	aaaagataga	ccttgtgcag	109020
[3141]	cttgtcaagc	aggtaaacag	gtgggaaggt	ctcatacaca	aatgtgatg	accacatcaa	109080
[3142]	gacctttgga	gttgettcat	atggaccttt	tcggaccctg	cgctatctta	agcataggag	109140
[3143]	gaagtaagta	tggtcttgtt	atcgttgatg	acttttcccg	cttcaacttg	gtattctttt	109200
[3144]	tgaggataa	aacagaaacc	caagggacc	tcaagcgtt	cctaaggaga	gctcaaaatg	109260
[3145]	agtttgagct	caaagtgaag	aagataagga	gcgacaacgg	gtcagagttc	aagaaccttc	109320
[3146]	aagtagaaga	gtatcttgag	gaggaaggaa	tcaagcacga	gttctccgct	ccctacacac	109380

[3147]	cacagcaaaa	tggtgtagta	gagaggaaga	acaggactct	cattgacatg	gcgaggacga	109440
[3148]	tgcttgagaga	gttcaagacc	cccgagcggg	tttgatcggg	agccgtgaac	acggcttgcc	109500
[3149]	acgccataaa	ccgggtctac	cttcatcgcc	tcctcaagaa	gacttcatac	gaactcctaa	109560
[3150]	ccgtaacaa	acccaatgtg	tcttactttt	gtgtatttgg	gagcaaatgt	tatattctag	109620
[3151]	tgaagaaagg	tagaaattct	aagtttgctc	caaagctgt	agaagggttt	ttgttaggtt	109680
[3152]	atgactcaaa	tacaaaggcg	tatagggtct	tcaacaaatc	atcgggtttg	gttgaagtct	109740
[3153]	ctagegacgt	tgtatttgat	gagactaatg	gctctccaag	agagcaagtt	gttgatcttg	109800
[3154]	atgatgtaga	tgaagaagac	gttccaacgg	ccgcaatacg	caccatggcg	attggagagg	109860
[3155]	tgcgccaca	ggaacaaaat	gagtgagatc	aaccttcttc	ctcaactatg	gtgcatcccc	109920
[3156]	caactcaaga	cgatgaacag	gttcatcaac	aggaggcgtg	tgatcaaggg	ggagcacaag	109980
[3157]	atgatcatgt	gatggaggaa	gaagcacaac	cggcacctcc	aacccaagtt	cgagcgatga	110040
[3158]	ttcaaaggga	tcatcccgtc	gaccaaatc	tggtgatgat	tagcaaggga	gtaactactc	110100
[3159]	gatctcgatt	agttaatttt	tgtgagcatt	actcctttgt	ctcttctatt	gagcctttca	110160
[3160]	gggtagaaga	ggccttgcta	gatccggact	gggtgttggc	catgcaagag	gagctcaaca	110220
[3161]	acttcaagag	gaatgaagtt	tggacactgg	tgccctgctc	taagcaaaat	gttgtgggaa	110280
[3162]	ccaagtgggt	gttccgcaac	aaacaagacg	agcacggggt	ggtgacaagg	aacaaggctc	110340
[3163]	gacttgtggc	aaaagttat	gcccagtcg	caggtttgga	ctttgaggag	acttttgctc	110400
[3164]	ctgtggctag	gctagagtcc	attcgtatct	tgctagcata	tgccgctcac	cattctttca	110460
[3165]	ggttgttcca	aatggatgtg	aagagcgtt	tcctcaacga	gccaatcaag	gaggaggtgt	110520
[3166]	acgtggagca	acccctggc	ttcaggatg	aacggtaacc	cgaccacgtg	tgtaagctct	110580
[3167]	ctaaggcgt	ctatggactt	aagcaaacc	caagagcatg	gtatgaatgc	cttagagact	110640
[3168]	ttctaattgc	taatgctttc	aaggttggga	aagccgatcc	aactcttttc	actaagactt	110700
[3169]	gtgacggtga	tctttttgtg	tgccaaat	atgtcgatga	cataatatt	ggttctacta	110760
[3170]	ataaaaagtc	ttgtgaagag	tttagcagg	tgatgacgca	gaaattcgag	atgtcgatga	110820
[3171]	tggcgaggt	gaactacttc	cttgggttcc	aagtgaagca	actcaaggat	ggcaccttca	110880
[3172]	tctctcaaac	gaagtacacg	caagacttgc	tgaagcgggt	tgggatgaag	gacaccaage	110940
[3173]	ccgcaaagac	tccgatgggg	accgatggac	acaccgacct	caacaaagga	ggtaagtccg	111000
[3174]	ttgatcaaaa	ggcataccgg	tcaatgatag	ggtctttact	ttattttatgt	gctagtagac	111060
[3175]	tggatattat	gcttagcgta	tgcatgtgtg	caaggtttca	atccgatcct	aaggagtgtc	111120
[3176]	acttagtggc	agtgaagcga	atccttagat	atlttagtgc	tacgccttgc	ttcgggctct	111180
[3177]	ggtatccaaa	gggtctacc	ttgacttga	ttggatattc	agattccgac	tatgctggat	111240
[3178]	gtaaggttga	taggaagagt	acatcgggga	cgtgccaatt	cttaggaagg	tcctgatgt	111300
[3179]	catggaactc	taagaaacaa	acttccgttg	ccctatccac	cgctgaggcc	gagtatgttg	111360
[3180]	ccgcaggaca	gtgttgcgcg	caactacttt	ggatgaggca	aaccctcagg	gactttgget	111420
[3181]	acaatctgag	caaagtccca	ctcctatgtg	ataatgagag	tgctatccgc	atggcggaaa	111480
[3182]	atcctgttga	acacaaccgc	acaagcaca	tagacatccg	gcatcacttt	ttgagagacc	111540
[3183]	accagcaaaa	gggggatatc	gaagtgtttc	atgttagcac	tgagaaccag	ctagccgata	111600
[3184]	tctttacca	gcctctagat	gagaagacct	tttgcagget	gcgtagttag	ctaaatgtct	111660
[3185]	tagattcgcg	gaacttggat	tgatttatag	catacatgtg	tttatgcctt	tgatcatatt	111720
[3186]	ccctatgcat	tttgttgctt	agttatgggt	ctcaagttgt	acaacactc	cctggacctc	111780
[3187]	acaagtccat	tgcaaagtga	tgacatatt	tagggggaga	tgtgttacia	cttgatcctt	111840
[3188]	tgagactaac	catgtgcttg	agtttgetga	tttaatctca	aagaaggatt	gaaaggaaaa	111900

[3189] aggtggactt ggaccatgaa agacttccac tgcactccga tgagagggtg acttattcca 111960
[3190] agttcatctc atgtactctt attgcctttg catttttatt gaagattttg gtgaggcaat 112020
[3191] ggggttcaag ggccaagatt aatcccattt tgggtgcttga tgccaaaggg ggagaaaata 112080
[3192] aaggccaaag cgataaatgg atcagctacc acttgagaga ttttgaaaat agtagaatag 112140
[3193] agcttttggg ttgtcaaac tcttttattg tctctcttgt cagaaagttg gtttcttgtg 112200
[3194] gggagaagtt gttgattatg gaaaaaaggg agtttttgaa atcttgaatc aatttctctt 112260
[3195] ggaatgactc tatttatgtc ttaacatgtg tgtttgactt agagatagaa atttgagttt 112320
[3196] gatttgcaaa aacaaccaa gtggtggcaa agaatgatcc atatatgcca aaactgatcc 112380
[3197] aaaacaaatt tgagttttat ttgaagtgat tttgcaactg ttctacttgc tttatgttat 112440
[3198] gttggcataa atcaccaaaa agggggagat tgaaaggga atgtgccctt gggccatttc 112500
[3199] taaatatttt ggtgattgag tgccaacgca agtgcttttg agttgatctg tgtaaaatgg 112560
[3200] tggacaaagt acaaatcaag gataaaggta tgtttctcag acttagtaca ttgtttttaga 112620
[3201] gactaatgta ttgtgtctaa gtgctggaaa caggaaaaat cgaattggaa ttgtcttggc 112680
[3202] tcgagcagcc aagactctgc tcagtctggg agcaccggac tgtccggtgg tgcaccggac 112740
[3203] agtgccggt gtgtcaggct ggctcagcgc aactggccgc tctcggaat tcaccggcga 112800
[3204] cgtacggcta taattcaccg gactgtccgg tgtgcaccgg actgtccggt gagccaacgg 112860
[3205] tcggccgggc caacggtcgg ccgctcagtc tgcgctggac acgtggctga gccaacggct 112920
[3206] agaagggggc atcggactgt ccggtgtgca ccggacatgt ccggtgcgcc aacggctctc 112980
[3207] tggctgcaaa cggctcggctg cgccatttaa ggaaagaaat cgggcaccgg acagtgtccg 113040
[3208] gtgtgcaccg gactgtccgg tgtgccagtc gacagaaggc aagatcagcc ttcatagaat 113100
[3209] gctctcaacg gctactagct gccttggggc tataaaaggg acccctagge gcatggagga 113160
[3210] gtacatcaag tatactcaaa gcaatcctaa gcatcgagac ttcgattcca cgcatttgtt 113220
[3211] tcttttgat agcatctaga gctctagtgt agttgtaaac tcattgggtt gtgttgcgag 113280
[3212] ctcttgttgc gacttgtgtg cgtgttgttg ctctgatttc tgagtcttgt gtgcgttgtt 113340
[3213] catccatccc ttactccgtg tttctttgtg atcatetaag tgtaaggcg agaggctcca 113400
[3214] aagtgtggag attcctcga aacgggatat agtaaagcaa gcaaacacc gtggtattca 113460
[3215] agtgggtctt tggaccgctt gagaggggtt gattgcaacc ctctccgtt gggacgccac 113520
[3216] aacgtggagt aggcaagcgt tggcttgggt cgaaccacgg gataaacac tgtgtcatct 113580
[3217] ctatgattgt tctcttggg ttattgtgtt tttgctaaga cttctcteta gccatttgggt 113640
[3218] gattattgtg ctaacactta accaagttt gtggcttaag ttttaagttt tacaggatca 113700
[3219] cctattcacc ccccctctag gtgctctcac tcaacttcta tttgcccgcg atttgttttc 113760
[3220] caccctctct ctggacttg tttctatttc taacgctaac ctggcttcta gttgtgctta 113820
[3221] agtttataaa tttcagattt gccctattca ccccccteta ggtgacttcc aattggtatt 113880
[3222] agagccccgt gttcattag agcctaaccg ctggaagtga tgtcgggagc atccgccaag 113940
[3223] aggagatcg ggaccggcga gaagcccgc acaagccatg ggaaggctcc atatggagag 114000
[3224] tccgcaaca agatgaaggg ctccattca cacgataagt cgcgtcggag cggtgacaag 114060
[3225] aagaagaaga tgaggaaggt ggtctactac gagaccgact cttcgtcacc atctacctc 114120
[3226] ggetccgaca cgccgtccat cacttetaag cgccatgagc gcaagaagt tagtaagatt 114180
[3227] cccctatgct atctcacaat ttctaagcat actccattac tttccgtccc attaggcaaa 114240
[3228] ccaccgacat ttgacggtga agattatct aggtggagt atagatgat atatcaccta 114300
[3229] acctactcc acaaatgcat atgggatgct gttgagttg gtgtacaggt accattccta 114360
[3230] taggtaccat gatgaggagc aggtggccaa atcgtgcaact tcaactccaa gccaccacta 114420

[3231]	tactcctcgc	atctctaagt	cgagaggagt	ataacaaggt	gcaagggtta	aaaagcgcca	114480
[3232]	aggagttttg	ggacgttctc	aagaccgcgc	acgaaggaga	tgagttgacc	aaaatcacca	114540
[3233]	agcgggagac	gatcgagga	gagctcggtc	gcttccggtc	tcgccaaggg	gaggagccac	114600
[3234]	aagacatgta	caaccgcttg	aagaccttgg	taaaccaagt	gcgcaacctc	gggagcacca	114660
[3235]	aatgggatga	ccatgagatg	gtcaagggtta	ttctaagatc	cctcgttttt	cttaatccca	114720
[3236]	cacaagttca	attaattcgt	ggtaatccta	gatatacact	aatgtctccc	gaaaaagtaa	114780
[3237]	taggaaactt	tgtgagcttt	gagttgatga	tcaaaggtc	aaagaaaatc	atggagctag	114840
[3238]	atggcccctc	cacgcccga	gcacaaccgg	acgcattcaa	tgcaatggag	gagaagaagg	114900
[3239]	aggagtctac	atcaagtaga	caaccattg	acgcctctaa	gcttgacaac	gaggaaatgg	114960
[3240]	cgctcatcat	caagagcttc	cgccaaatcc	tcaaacaag	gaaggggaaa	gattacaagc	115020
[3241]	cctgttccaa	gaaggtgtgc	tacaagtgtg	gtaagcccgt	tcatttcatt	gctaaatgtc	115080
[3242]	cattatctag	tgatagtac	aggagcgacg	acaagaagg	aaagaggaga	gaaaagaaga	115140
[3243]	gatactataa	gaagaaggc	ggcgatgcc	atgtgtgcc	cgaatgggat	tccgacgaga	115200
[3244]	gctcctccga	ctcctctcc	gacgaggacg	ctgccaacat	cgccgtcacc	aagggcctcc	115260
[3245]	tcttcccaa	cgtcggccac	aagtgcctca	tggcaaagga	cgacaaaagg	aagaaggtta	115320
[3246]	aatcaagatc	ctccactaaa	tatgaaacct	ctagtgatga	ggataattat	agtgatgaag	115380
[3247]	aggataatth	gcgaccctt	tttgccaacc	taaacaatga	acaagggaa	aaactaatg	115440
[3248]	aattaattag	tgctatcat	gagaaggatg	atctcttga	ctctcaagt	gacttcctaa	115500
[3249]	ttaaagaaaa	caagaagcat	gttaagggtta	agaatgctta	tgctctagaa	gtagaaaaat	115560
[3250]	gtgaaaaatt	atctagttag	ctaagcactt	gtcatgat	tattgccaac	cttagaaatg	115620
[3251]	aaaatgctaa	attaatttgc	taaggttgat	tctaagtta	gtaatgttc	aattcccaat	115680
[3252]	cttaaaaatg	ataatattaa	tttgcttgc	aagattgaag	aattgaatg	ctctcttgc	115740
[3253]	agccttagaa	atgataatga	aaaattaatt	gctaaggcta	cagaattaga	tgtttgcaat	115800
[3254]	gctttaatth	ccgatcttag	agataacaat	gatatttgc	gtgctaagat	tgttgaact	115860
[3255]	aattcttgc	aaccctac	atctaccatt	gagcatgta	ctatttgcac	taggtgtaga	115920
[3256]	gatgtaaca	ttgatgctat	tcatgatcac	atagctttaa	ttaaacaaca	aaatgatcat	115980
[3257]	ataacaaaat	tagatgctaa	aattgctgag	catgacttag	aaaatgaaa	ttttaaatt	116040
[3258]	gctagaagca	tgctctatag	tgggagacgc	cctggcatca	aggatggcat	tggcttccaa	116100
[3259]	aaggagaaa	tgtcaactt	agtcccctc	ctaaaagatt	atctaactt	gttaaaggca	116160
[3260]	aaactccat	gcctcaggat	aacgagggt	acattttgta	ccctgccgt	taaccgaga	116220
[3261]	gcaaaattag	gagaatcac	tctaggaagt	ctactctgg	ccttaatcat	gcttttatgt	116280
[3262]	ataagggtga	gacatctagc	tctaggcaat	caaccatgc	aaaattgcct	aagaagaaaa	116340
[3263]	ctctattgc	atcaaatgat	tctaacttt	catttaaac	ttttgatgca	tcttatgtgc	116400
[3264]	taaccaaca	atcaggcaag	gtagttgcca	agtatgttg	ggacaaacac	aagagctcca	116460
[3265]	agacttgtgt	ttgggtacc	aaagtcttg	tatctaagt	caaaggacc	aaaaccgtt	116520
[3266]	gggtacctaa	aatcaagaac	taaactgtt	ttgtaggtt	atgcatccg	gggctcaagt	116580
[3267]	tggatcattg	atagcgggtg	cacaaacct	atgacaggg	agaagaaaat	gttctctcc	116640
[3268]	tatgagaaaa	ccaagatccc	caacgagcta	tcacattcgg	agatgtaaat	caaggtttgg	116700
[3269]	ttaaaggatt	gggtaaaata	gctatatcac	ctgaccattg	catttcaaat	gttttcttg	116760
[3270]	tagattcttt	agattataac	ttgcttccag	tttcgcaatt	atgtaaaatg	ggttacaact	116820
[3271]	gtctttttac	ggatacaggt	gttactgtct	ttagaagaag	tgatgattca	atagcattta	116880
[3272]	agggagtgtt	agatggtcag	ctatacttag	tagattttga	tagagctgaa	ctcaacactt	116940

[3273]	gcttaattgc taaggctaac aaggactggc tctggcatca ccgactagca catggttgaa 117000
[3274]	tgaagaatct tcacaaactt ctaaaggag aacacatttt gggactaaca aatggtcatt 117060
[3275]	ttgagaaaga caaagatttg tagcgcattg caggcaggaa agcaagttgg tgttcattcat 117120
[3276]	ccacacaaga acatcatgtc aactgacagg cactcagagc tcctacacat ggatctattc 117180
[3277]	gaccgattg cttacataag catcggcggg agtaagtatt gtctagttat tgtggatgac 117240
[3278]	cattctcgct tcaattgggt gttctttttg caggaaaatc tcatacccaa gagatcttaa 117300
[3279]	agagattctt gagacgggct caaaatgagt tcggcttgat gatcaagaaa ataagaagcg 117360
[3280]	acaacgggac ggagttcaag aactcacaaa tcgaaggctt cttgaggag gagggcattc 117420
[3281]	agcatgagtt ctctctccc cacacgacac aacaaaatgg tgtagtggag aggaagaatc 117480
[3282]	gaactctatt ggatatggca agaaccatgc ttgatgagta caagacttcg gatcggtttt 117540
[3283]	gggcccaggc ggtcaacacg gcttgctaca ccatcaaccg gttatatcta cactgaaatc 117600
[3284]	tcaagaagac atcatacga ctctaaccg gtaaaaagcc caatgtttca ttttttagag 117660
[3285]	tctttgtag caaatgcttt attcttgta aaagagtag aaaatctaaa tttgctccta 117720
[3286]	agactgtaga aggcttttta ctaggttatg attcaaacac aagggcattt atagtcttta 117780
[3287]	acaagtctc tggattagtt gaagtctctt gtgacattgt gtttgataag agtaacggct 117840
[3288]	ctcaagtaga gcaagttgat cttgatgagc taggtgatga agaggcttcg tgcgtcagagc 117900
[3289]	taaggaacat gtccattggg gacgtgtgc ctaaggaatc cgaagagcct ccaatacac 117960
[3290]	aagatcaacc atcttctcc atacaagcat ctccaccaac tcaagatgag gatgaggctc 118020
[3291]	aaaatgatga aggagaagat caagaattg agctacctca agaggaaagc aatgatcaag 118080
[3292]	ggggagatgc ccatgatcaa gttgaggaag atgaacaagt tccaaaaccg ccacacccaa 118140
[3293]	aagtccacca agcaattcaa cgagatcacc ccgtgaacac catcctcggc gacattcaaa 118200
[3294]	aggggtaac tacttgatct cgtgttgctc atttctgtga acattactct tttgttttct 118260
[3295]	ctattgagcc acacagggtg gaggaagcac ttcaagattc ggattgggtg gtggcaatgc 118320
[3296]	aagaggagct aaacaatttc acaaggatg aggcatgaca tttagttcca cgtcctaacc 118380
[3297]	aaaatgttgt aggaaccaag tgggttttcc gcaacaagca agacgagcat ggtgtggtga 118440
[3298]	caaggaacaa agcccgactt atggccaagg ggtattcaca agtcgaaggt ttggatttcg 118500
[3299]	gtgaaacctg tgcaccgta gctacgctg aatcaattcg cattttactt gcctatgcta 118560
[3300]	cttaccatgg cttcaagctt tatcaaatgg acgtgaaaag tgtcttctc aatggaccaa 118620
[3301]	tcaaggagga agtctatgtt gagcaacctc ccgactttga agatagttag taccctaate 118680
[3302]	acgtatataa actctctaag gcgctttatg ggctcaagca agccccaaga gcatggtatg 118740
[3303]	aatgcctaag agattttctt atcactaatg gcttcaaagt cggaaaggca aatcctactt 118800
[3304]	tatttactaa aactcttgac aatgatttgt ttgatgcca aaatttatgt tgatgatatt 118860
[3305]	atatttgggt ctactaacga atctacatgt gaggaattta gtaggatcat gacacagaaa 118920
[3306]	ttcgagatgt cgatgatggg ggagttgaag tacttcttag gatttcaagt gaagcaactc 118980
[3307]	caagagggca cttcattag ccaaacgaag tatattcaag acattctaaa caagtttga 119040
[3308]	atgaaggatg ccaaacccat caagacacc atgggaacaa atgggcatct cgacctgac 119100
[3309]	acgggaggtg aatccgtagt tcaaaaggta taccggtcga tgataagttc tttactctat 119160
[3310]	ttatgtgctt cacgaccgga tattatgctt tccgtatgca tgtgtgcaag attccaagcc 119220
[3311]	gaccctaann nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 119280
[3312]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnntc aaaatgcttt 119340
[3313]	gtttgtgtg catcatcaca aaaggagat gaaagggata gcctacactt ttctatgatt 119400
[3314]	tgtgetgaat gccacacaaa ataatgacta ctagctgctc tagtctatga gttctacagt 119460

[3315]	gccaaagtca caataagcca ataaaaagac caagaaaggg ttcaaacaaa gagagcaaaa 119520
[3316]	gacatcccaa atggtaccct ggtctggcgc accggactgt ccggtgtgcc accggacagt 119580
[3317]	gtctggtgca ccaccggaca gtgtccggtg caccagggaa ctggaagctg aacttgccac 119640
[3318]	cttcgggaaa atgggagacc gctccgctat aatttaacgg actgtccggt gagtcaccgg 119700
[3319]	acagtgtccg gtgcacaccg gactgtccgg tgtgccagcg gagcaacgac tacttcgcg 119760
[3320]	gcatcggtcg actgcaaccg cattaatgc gctacaatgc gcgccagagt cagagcacgc 119820
[3321]	gcaggagacg caccagacag tctacatgac ctatccggtg caccaccaga cagcccagag 119880
[3322]	gccccaccaa tcagagctcc aacggtcgaa ccctaacgac cggatgacgt ggctggcaca 119940
[3323]	ccggacagtg tccggtggcg caccggactg tccggtggag caccggactg tccggtgcgc 120000
[3324]	catgcgacag cagcctcca acgaccactt tgtggtggtt ggggttataa ataccccaa 120060
[3325]	ccacccccac attcaatggc atctaagttt tccacctca acacattaca agagctatag 120120
[3326]	cattcaattc tagacacaac taaagagatc aaatcctctc ccaagtccgg aatcactcca 120180
[3327]	aatcaaatag tgactagaga gagcgacatt tgtgttcatt tgagctcttg cgcttgatt 120240
[3328]	gcttcttttc tttctcattc tttcttga taaactcaat tgtaaccgat gcaagagaca 120300
[3329]	ccaattgtgt ggtggtcctt gcggggactt tgcgtcccgt ttgattgaga agagaagctc 120360
[3330]	actcggtcta agtgaccgtt tgagagaggg aaaagggtt aaagaaatcc agtctttgtg 120420
[3331]	accacctcaa cggggagtag gtttgcaaga accgaacctc ggtaaaacaa atcatcgtgt 120480
[3332]	ctactcttt atttgccgc gatttgttt ccacctctc tctcgactc gtttctattt 120540
[3333]	ataacgctaa cccggttgt agttgtgctt aagtttataa atttcagatt cgccctattc 120600
[3334]	acccctcta tgcactttt aattttaatc tatgtttta ccgtgaaagg cttgctttga 120660
[3335]	ttttctttt tcatagacct agcttatgtg ggaattttaa tctatgtttt tatggttaaa 120720
[3336]	ggcttacatt gatcaatcct ttcgtagacc tctctcacgt ggaattttt agcactgaat 120780
[3337]	ctgtgtttt taagatatgt aatcattatt ctatataatg ataaacaatt tctacaata 120840
[3338]	cagttttgct atatcaaagc cagtgatgac aggcgccgct gtagtgccaa ctgagcagta 120900
[3339]	gtattgctgt agtatccaac caattacatg ccatatgaaa ttgttccatt tgaaaattt 120960
[3340]	gtcttcaaat acagtacat ggtactctcg cattttggtc ggagcaaac tagtagtga 121020
[3341]	gctgaactaa aaacacatat ttacaaatcc aaaaataaac gatacaccac aaaaaacctc 121080
[3342]	acagcagcca acgattctac ttactatcac tcagtctcat tgaacaatat ttaaccgacg 121140
[3343]	aaaatccaac aatagcactc catataggca gcaataaacc tagaggtaac ccagttttag 121200
[3344]	gattatttac ctaacaccgg gtcaattaag attgctactg atcatcctgt tgtggatgct 121260
[3345]	tctaaaatct gaatctgcgg gttccactgt cttcagaaag tgcagaacaa agtccacacc 121320
[3346]	gagcaacctg ctggtccaac agccagccat gtaagggtt gttcgattta aggtagattg 121380
[3347]	agagaaattt gaggggttct ctaagggtc actgaatgcg tactaggctg aagaacagca 121440
[3348]	ttaacagttc agtagttta caatacggca tattgcaggt attgctgctc acaaaactga 121500
[3349]	tgaagtgcta gttgaaccaa aatcctatga tgaggcaagg cagttcagtg aacgggaagc 121560
[3350]	acaagccatg gattcggagt tttctgaact ctttgaaaa tcttgacac ttgtgcctcc 121620
[3351]	agataacggt taaaccacgt aacctgac tctatattta aattacccat caatattagg 121680
[3352]	aagaaataca ctatagctaa agtacgtagg ccttaatttg tatctaatta ccaatgacct 121740
[3353]	cctattgtaa taataatag acataactca gttttcattc tattattgta gaaaatcgaa 121800
[3354]	taccactcag atctacatct aaatcgagta ttaacatctt ctactacaat aaaattgttt 121860
[3355]	agatcactat agaccatata tatgtttcta cattgcctac ttatatcaac attaatacat 121920
[3356]	taaaatttaa ttaaagtaaa tgtgcacatc gtgccaatat aaatgggcaa taaatatata 121980

[3357]	tgttatgttg	cataagataa	aattgtttcc	ataacaacta	tttctatata	taggttgta	122040
[3358]	gtttagattt	acttagatat	tttaagtgag	tttttgacac	atctatattg	atagtatagc	122100
[3359]	cataattgca	tatatgattc	cctaattaag	tggaagtgag	aactgtgggt	gatcattgat	122160
[3360]	ggatctattt	ttcaagctct	ttaatattac	tttaaaggaa	aaggtcagcc	attttaaggc	122220
[3361]	ttgactatta	aaaaatcaa	ggttagttgt	gctaccacat	tgatcctaga	tctcacctca	122280
[3362]	agctctatga	cttatcttga	atgatattat	gcgtgttact	aacaatttct	tatgctattg	122340
[3363]	tagtatttat	gaatgtactg	acgacttaaa	atccttgttc	tagagaagtg	taaaaacaag	122400
[3364]	agttaactaa	acattcaata	aacacacgag	tttttaactt	aacttgagat	aataagaata	122460
[3365]	aattttataa	aatcaaaaat	tgattcatga	ctatatgatg	cgacaagagc	caccttagtt	122520
[3366]	agcgatagga	ttcaaattaa	ttgcatgttt	caaactatag	agagatataa	tgcaaaagga	122580
[3367]	aaaaatgaat	attgatgaga	agacataaaa	tccagtcctt	tgcaaaaaaa	gattaataat	122640
[3368]	tacatgtaca	tatagactct	aaagtatcta	ttatgtgtat	tacgttagat	gataaataaa	122700
[3369]	tactatattt	tgggaatgtt	caaacctcc	caagataatt	attagttaga	taacaagttg	122760
[3370]	ttagctagtt	ttaactggac	tggagcagct	aacaataaat	agcttttgag	aggtataact	122820
[3371]	aacaattaga	tggtcatta	cctaactgat	ccgaacctct	aagctaattt	ttgttgataa	122880
[3372]	ctatatatta	gttttagagg	tctgtaatag	agtcttaata	taaattatcc	aaacaataac	122940
[3373]	tagtgcttat	atcctacaat	tttaaaccgc	gtgagagtac	atgttgatga	actagtgata	123000
[3374]	ttaattaatg	tatcataaat	attaatagtt	ttatatatat	ttttaggcaa	aattaaatat	123060
[3375]	gggtgacttc	tcgagaaaaa	taaggacaac	agttaaaaag	aagagacgaa	ggagtatttg	123120
[3376]	acatgtgtgt	gtacgtagca	ggggtagcat	atgaaccgac	caatttcagc	caacgtttaa	123180
[3377]	gtacgcatcg	ctcaccttgt	ctccttccgt	tgcccttgat	gacttggagc	atctctagcc	123240
[3378]	agctagcatg	gtactcaaac	agtgccggtg	cgcataatgt	atagtactat	gtagacactg	123300
[3379]	acagacacac	ggcaggtact	acatgtacaa	gcgatgcta	tacgcttggg	tgtgtgcatg	123360
[3380]	aaaaactgct	agcatatact	ctctccgtct	ttttttattt	attttttatt	tatcgcagtt	123420
[3381]	tagtttaaaa	ttaaattaga	gaaggacaaa	tatctaaaag	gagagttatt	acttattagt	123480
[3382]	gtgtgtatat	atatatatat	atatatatat	atatatatat	atatatatat	accagtaaaa	123540
[3383]	acattcggcc	gacaagatcc	acccatatta	tattcatgct	cacacctaca	gcacacggcg	123600
[3384]	gagcgacacg	agcaattcat	ctcctgccgc	cacgccacgc	cgtgaggaa	agtgaagtag	123660
[3385]	atagacgagc	aaattaagcg	cgcgggcatt	atctagcaac	ttttcttctt	gcgcgcgatg	123720
[3386]	gagcattatc	tagcaacttt	tcttctcgcg	cgcgagctgt	gcgcacagtg	gccgcacttg	123780
[3387]	ccggcaatgt	agccatccat	ccacatagta	tgaagatgac	ggcgtgggg	acggctctcgt	123840
[3388]	cccatccggc	gaggaaggta	accgccggtc	ggcctcccc	gggtcgtctt	ctcttctccc	123900
[3389]	acagttattg	cagtgcccca	attagaacaa	aggtttacac	gagcgcgaga	cccacacgta	123960
[3390]	tcgaagacag	tagcagctca	gcagacgaca	gtgcagcagg	ccatcatcgt	gcgtgcagca	124020
[3391]	gcgagtgatg	caacatgaga	caaacaacaa	tgagctgcga	tgttgacacc	ccatgccacc	124080
[3392]	attcatcggt	gcttgccaat	ggtgattggt	gagtgaatgc	agaagggggg	gagagagaac	124140
[3393]	aaaaagcggc	aaaaggacgc	actgcctgac	gcgacgccta	gtcgcctacc	aaagcactcg	124200
[3394]	tcttcttccc	ggaaactcct	catttacagc	aggggggcag	caggcccctc	catcctcgga	124260
[3395]	tccatgtctc	acccaatcaa	gaacacagag	aatggaaaag	ggaaagaaa	ggggaggggg	124320
[3396]	tgtaaatcgg	tggatcgacg	agccgtttgc	ccttgggtca	aatgatggac	cttcgccctg	124380
[3397]	gaatacgatc	gaaggacgaa	cgcccagtc	tggttcttgg	tctacgtggg	cctggccagc	124440
[3398]	gaatggaacc	cattctcttg	gaccagccg	gccgggcttt	gcgtcgtact	cgtaacaacg	124500

[3399]	tagggatgga atcgtgatga tgctgcagct gcggtcgcgg cggcggccgg tactggcggc	124560
[3400]	gggcacgggt gcggcggcgg cggccagctc gtgccgccgc cgttgttcct ggcgccgtgg	124620
[3401]	agcctctgct gctgctgctg atgctgcagc tgcggagcc agtgcccccc tccgccccc	124680
[3402]	atgccaggg aaaggcctcc cgccgcggtc cccgatcgc cgttgctcag gagctgccgc	124740
[3403]	gatttcatt gcacagaaca aacaaagcgt cagccagtta gctcggtag tagtcggtac	124800
[3404]	ccacttgcgg atgcctgggg ctgtacggcg gcaggtgggg ttgcatcatg catggcggcg	124860
[3405]	ctcgcgtcga gctggagctg ccatgccacc cggtggttga aacgtgacaa gcttgctttt	124920
[3406]	attaagcaag attttaaag cacacctgt ttgattcaga gaacgtgaa cgcgggccc	124980
[3407]	accaaacc aaacggatacc tttgccttgg tgctccgac tgcggccgc tgccagtcga	125040
[3408]	tgctgaacgc catggggacg cgctggtccg aggacttgc gtcgccccc ccgccccc	125100
[3409]	cgccgtcaag gctgccctt ttgttcccc cagagcttc cagcgacagg tccagttgt	125160
[3410]	gctcgtccc ggcggcggc cccgtccc ctgcatcac ggcgaaacag cggaccgtc	125220
[3411]	tcagagattg ctctctgtcc atatagttg tagcaaacc cgcacagc acgaggggg	125280
[3412]	tgatcgttg agagcgggg cgggataga cgaaccgcc ggcgcgacct cctcctcggc	125340
[3413]	gtaaagtctg ggatcgaagt ttgtaccgc gtccttccg ttgcacttga tggccgcgc	125400
[3414]	gtcgtacgc ctgcgcgc gcgcacagag agagagaaag ggagagagac acggggcatc	125460
[3415]	catcagtcag tttcgcggc caggggtag cggggtccg agaaccgcc ccaggcgagc	125520
[3416]	acacagtgc gtccaattat ttacctggc ggcttctcc tcggtgtcga acaggccaa	125580
[3417]	gtagacgtac ctgcagtca gcgacacaga ccggaagtga cagccatgaa tgaataatg	125640
[3418]	gaggcgaac gacaaagaaa ggatgggctg atgccgatc agatacagg accagggat	125700
[3419]	gggagggatt gggaagagga agacatgaag tggttggca agaaggaag gaaggcgagg	125760
[3420]	agaagggaga tggacggac accggcatac ttcttgcga ggaactggc catgcgcgc	125820
[3421]	ttccaccgcc cgcacttgtg gagcgtcac cccctgtact tggagctgc ccgggggaa	125880
[3422]	cccgtgctt gccgccggag cacgtgaac aactcctct tgctcagtg gcacatctgc	125940
[3423]	tggtagacca agacgtgat tagatagac agaaaaatt actatatata ttgttctat	126000
[3424]	atgctaccta gtatagcga gttgtataat aaataaatca cctgcttcat gtcgtcttg	126060
[3425]	taatcctcca agctgaaatt gatgtcggc tccacgccg ggaacttgat cgcgcctcga	126120
[3426]	tcgtacccc tgaggttggc gggagaacca gacaggcaga gattacaatt tggcggcga	126180
[3427]	ccccgctgt tattggcga gaacttggca tgggagttag gagagccaat acgaatcga	126240
[3428]	tgaacagac agtagcttt tattaccgag cagccgatg ggcggtgtca aatccgctg	126300
[3429]	caagtcgcca caagcattt ttgtgaggag tcccgagtc ggaacaaaa acgcctcga	126360
[3430]	ttggcggta tctatcgtt tccaagcatg gatgcgatg gaatggatg actcatggac	126420
[3431]	gtgcaagaaa cttaccaga tagacctgct tgccgcaatc cctgcattgc cacaagcaca	126480
[3432]	agcagagagc atgggatgt gagagagaga gagaggcagg ggacggggac acacagagg	126540
[3433]	agaggaggag gaagagagag agagagagag agcatggcct gcctattggc atcgtaa	126600
[3434]	taacttgat aagatgtggc tacgaaaggc aaaagcagga gaggcgagaa atgccaaa	126660
[3435]	aagaggaatc caattccaat ccaacagcga acgcctccc cccctcctc gcgagctgag	126720
[3436]	ctgetgctg ctccgtctt ctccctcag tgaggaaagg gcggcggcaa cggcaacgga	126780
[3437]	gtcgggagta cgggactact caccatatgt gcgactccca ccgccccgc cggcggtaga	126840
[3438]	acgtgacgcc gcggtactgc gagctgcgc acccggccc gcgccgctc ttcttgcag	126900
[3439]	ccgccctg caccgcagc gggccggc cggcgcggc ggccccggc agccagccc	126960
[3440]	cgcgcgctt cgacagacc ggcgccgc cgatggtggc cgcggggcc aggacgaaga	127020

[3441]	actggcgcgt gacgacggcg gcggcggcgg agtcgtcgtc gggatatgtcg actagcgcgg	127080
[3442]	ccgccgacga gaaggacgcg ccggagtcgt cggcagatgg ggacggcggg gcagcctcgg	127140
[3443]	cggccggcga gtcgttaagg tcccacatgg ctaggaggt aggcgctggt ctctctctct	127200
[3444]	tgctggtacg acgagtacga tgcttgtgtg tgctgtgca caccctctc tgctcgtct	127260
[3445]	ccttcttgcc tcgcactaca actcgggtga tgtgaagagg gagaggacc cagccaaaag	127320
[3446]	caggcgtgt tgcttgttg gggcatgcaa gtactttctc ttttgctatc cccttgcaa	127380
[3447]	agactcttcc aacctaggag agcagaggag gccaaaagca cccgccgcc cgcccggga	127440
[3448]	taggtcagc tgcttgcgt gtgtgccaag gttgccgagg ctgcaagttg ccactagttc	127500
[3449]	cgggcaggac agagtggaat gagcgaccg gagggggcgg cgtcgggct cgccaacag	127560
[3450]	gcaccagtca tcacaaatcc atcagcactt agcagcacct catcaciaat cctacgtact	127620
[3451]	ctttttatc gcgggcgggc atagcaacaa cctataacgc tcgttctctg tcaaagcgac	127680
[3452]	cagaccggcc tgccgccgtt gtagtttctg tttggataat tggactggat ccgatacga	127740
[3453]	gagtcgaga cacaacggcc ccgttggcgg ttgggagtg tgatccgag ccttctctt	127800
[3454]	ttggggtgcg gcacagggtg ggtaggggac gtttctctca gcagagtgc agagtccaga	127860
[3455]	gtcagcctat ttttactgtt actgcaccgt cgtatcgtct ctctgccatg gcggcagccg	127920
[3456]	gagccacatg tggatgaggt cacctgctgc tgttgggtgc ggctatctc tgcattatcc	127980
[3457]	aacgtatgcg actgctctat ttttctccc tcgccgtcct cggcaggagg atcgagcgcg	128040
[3458]	cgacaatctc tttttgctc tgatcgggac cagtgatctt ttcccgtcc caggtaatta	128100
[3459]	ggccaggcta tttccgaca cagtctttac ccgaacgtat cggaaataat agcaatntag	128160
[3460]	agattaataa taatacaaaa aacagtagca tgtttcatal atgtataact aaggttgaca	128220
[3461]	acatactcta aattttacgc tataaattc acaaatcgta ttaggatcgg gctttcacat	128280
[3462]	attagattag gattaggatc gatctctatt tttatttatt tttaaactat aaattattta	128340
[3463]	gagctcttac aaattatgaa agaacattg gatcacgac tattatcata tctacgtata	128400
[3464]	attcaacagc aatcaaatc atatactagt gctagtgaca aaataaatat atgcatgeac	128460
[3465]	tttttatag tgcgggtgt cgacactaaa aacaacaac caagagtaga cgtagaagac	128520
[3466]	cggatgatgac gacgatgctg gcatagagaa agcaaaccaa caacgagccg ttcgtaatga	128580
[3467]	cagttcctaa aaacctgatg tgatccctac ccgtgcagtt aggagacgta ggcaagtcaa	128640
[3468]	agcggccacc agacgctttg gtgcgtgggg taccttggct tgcattgcat accggcaggc	128700
[3469]	acatagtttc caaccgctc tcateggaag caggacgagg cggccaccaa cactagtaca	128760
[3470]	acagtggctc gtagccgtag tcctatcttg cacgtacgat gtacaggagc caggaggggt	128820
[3471]	ggtaattggt atacatccg cgcgcgatac catgtgtatc gtcgctcgt gctcttcgct	128880
[3472]	ctgtgctgtg aactaaaagt ttcagtgaac tggttctcgt ctcgatcacg gcacgaccag	128940
[3473]	cacctgttct atcaaatcta tcgagtatct agtatctgtc agctgtctgt ctgcctctcc	129000
[3474]	ctttcattct ctgcagttt gtgaactgt gatcaagcga gctgggcagt atttcccc	129060
[3475]	ccccctacc ccaccgccc ctagctctgt tcaggacctg cattgtaatt tgtaaatgcc	129120
[3476]	tgctccgag ctgttgtttt cactcaactc gctcaaaaag gttgtaacgc ctcaaaatcc	129180
[3477]	tatgttgta ttaaagtaaa attgtccaag aatgttgaa taaaataact ttcaaaattt	129240
[3478]	tgttctgat aaattttta ataaaagtat ccctatatga ttttagctat tcttttatgc	129300
[3479]	aatgaatata tattgtctct aaaatattt atacactagg agcgtattg tctctacata	129360
[3480]	accattttt ttgtatgaat tgcatattga ataataaaat acctatata tataatggtg	129420
[3481]	cattgcatgc tgaatattt gatttgtgc atttaaaatt aaatttgaag tttgaacttt	129480
[3482]	attggaatt ggaaagcagg aaatagggaa ttaaaacatc aaataaaaag aaaaaaggaa	129540

[3483]	aaagagtgta	ataccactt	tgtaataaaa	atctaaaagg	agagattata	ttcctttata	129600
[3484]	tacatgtgtg	tcatctatat	ctatcatttc	atgtgaacac	ctcacttcca	caaataaata	129660
[3485]	attaaataaa	aacactcaaa	taaatacatgc	atcatgctag	gattttcttt	tgtgtgcata	129720
[3486]	ttgtgacaaa	ataaaataaa	aatgtgacaa	gaaaaatatt	aaagtccaaa	aagggaattt	129780
[3487]	agaatctaaa	agaaatccta	gaaagggag	gaaagaaaat	tttatgtgat	aaaaaaatgt	129840
[3488]	aaaataaata	aataaaatat	tattgctata	ctagtgcitt	aatgtgacac	ctgactcagg	129900
[3489]	ggtagagctc	aaaagcagat	tcaaatccaa	atttgaattc	aaaatattta	tgaataagag	129960
[3490]	gatagaaaat	aaaagaaagg	agaggggact	acctgcgctc	tgggccgaat	ttcttctgtg	130020
[3491]	atcgcccat	caggcaaatg	cgcacagccc	aaaagaacgg	attagaccgt	gtgccgaccg	130080
[3492]	gtgggcccgtt	ggtgccagcc	tcttccctct	gcgccgatgg	tgggggccac	attccagatg	130140
[3493]	cgctgtctgt	ggcgacttgc	aggcggggccc	aggttgtcag	ttccttcccc	ttcgccgtaa	130200
[3494]	cagaactcgc	gttctctacg	ccgcatgact	atcacttccg	ccgagacctc	gcacgcgcca	130260
[3495]	catcttgatc	ccaggaccgc	tctggattct	attgcagaga	tctcgccgtc	accgccgagg	130320
[3496]	gtatcggatg	gtcgttacat	cgtgtgccga	cttatgcgga	ttggcctggg	cgcataagta	130380
[3497]	gcgcgccgct	cggtatcttg	gcccacaaa	tgaaccctg	cctcgacca	cagttgattg	130440
[3498]	tgtagcctcg	tcggtgggag	aactccgctg	ccgccgaaga	aagctcgacc	catagccagt	130500
[3499]	actagagaga	gaaagacgtg	cgccaccggg	cggattaacg	ggtttccgcg	gtcacctgag	130560
[3500]	taggggagtg	ggtgcggcat	ctgtcgccgt	tgggcaccgc	accctgcct	ccgtccccgc	130620
[3501]	ctgcttgacg	tgaccccgcg	cacctccatg	acgcaactcg	tgcgtgcccg	ctcctgtcac	130680
[3502]	tcgcggtcgg	gttgcccgcg	ctccccattg	ccgtgcaggg	cggggccaaa	ctcgacggtg	130740
[3503]	ccctcgtcgt	ttgggggctt	gcatggttac	tcgggggctt	ggtccacggc	gggcataacc	130800
[3504]	aatcgccgga	gttggcgctc	gtcggcgctc	cgcatcgctg	tgcgagcagc	gtcgccatcg	130860
[3505]	ctgcggtgta	ggaagaaggg	gctgccatcg	ccatggacaa	agcactgggc	cgcagccgaa	130920
[3506]	gaacttcate	tcgcctaggg	cttcacagca	ccgtgaccgg	cgcttcgtcg	tcggccatcc	130980
[3507]	cctgcctcct	tcaacgggtga	gaattcccc	tcttccgagt	caacggggcc	gagtcgcttg	131040
[3508]	ctgttggtgg	agtccttgct	attccaggag	aaggtagcgg	cataaggtag	aagagggagt	131100
[3509]	tgtggctgtc	agattgatga	cgggcggcct	agattacccc	ttcattcctt	agtcgtgggc	131160
[3510]	cgttagatcg	tgatccaaca	cgctgatta	gttgccagct	catgcctttt	tggttgccgt	131220
[3511]	tggatctgga	tccgaggtc	cacatggcgt	acccttctgt	tgtgttaagt	tggcgccgt	131280
[3512]	gggatgaaaa	tctaacggct	cagggtgcat	gcgcatactg	ctgccgacc	atcttataaa	131340
[3513]	agagccctaa	tgctgtaaat	aaataaccg	cagtccacgt	agttgggctc	tgagtcttag	131400
[3514]	gaaaacttac	accgagacc	ctgaacttct	ctgtattagt	gcgcccagtc	cagagagcca	131460
[3515]	gaaaaatcag	aaaacaaata	tagaattgga	tttttaatgt	agaaataaat	gctagaattg	131520
[3516]	gtttaattca	tagaaaattc	atgtgtagtc	caaattaatc	catttcagtt	tctataattt	131580
[3517]	tgtaataatg	ttgtttatca	ccctgtgtct	ctgttttaag	atgaaaatgg	tattaaaatt	131640
[3518]	tatttcttaa	ttaacctcgt	atcaaataca	taaacctta	ggaaattcat	atatacctcg	131700
[3519]	tttaacttc	aatttgatcc	gttcaagttg	cgtttagctc	gtagcaaggc	gtatatcatt	131760
[3520]	attacgcagt	atattcttat	gtttggtgtg	atgttaattt	tgtctatacc	atgtttgttt	131820
[3521]	gtattgctac	gactagcagt	gaggtcacga	ggatttgaag	aatcacctg	gtaactggaa	131880
[3522]	tctcaagtgt	caggcaagtt	gtgccctga	ccacttttta	ccaataatg	ttctctaatt	131940
[3523]	atattcact	cgtgcatagg	ttaattttga	tgggacccaa	taggacacc	tagatttgtt	132000
[3524]	tatctcatta	ccttgtttac	ccctgaatca	cttgggtagt	ttgctattgc	tttacatggt	132060

[3525]	tttgggataa	tcaattatta	tatctatgtt	ccaattatlc	ttgttattct	atztatgttc	132120
[3526]	atgtcaagtt	cattaatgtt	aattggaaca	tagagcttaa	cttgagaaac	acgtgccacc	132180
[3527]	acaagggttt	aatgggacgc	ccttggetga	ctaattagga	aagctagtgg	aagactacct	132240
[3528]	taccgaaag	gggcaagggc	agtaggggag	tggtcagtg	agggaggtcc	ttggttgatt	132300
[3529]	ttgctgcgat	ggcgtcaga	caagaacctt	gcattggaac	ttcttataaa	ctgtagcggg	132360
[3530]	ttttcggaag	ctagtggaac	tttgtaaagg	cctcgtagtg	ttgccctgcc	gcgcttccta	132420
[3531]	ggtagagggtg	tatgggatlc	gcgactcctg	gcagatgggt	agcatgactt	gtgggtaaag	132480
[3532]	ggtacnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	132540
[3533]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnncaata	ggacccccta	132600
[3534]	gatttgtttg	cttcattacc	tttgtttacc	cctgaatcac	ttgggtagtt	tgctattgct	132660
[3535]	ttacatggtt	tgggataate	aattattata	tctatgttcc	aattattcct	gttattctat	132720
[3536]	ttatgttcat	gtcaagttca	ttaatgttaa	ttggaacata	gagcttaact	tgagaaacac	132780
[3537]	gtgccaccac	aagggtttaa	tgggacgcc	ttggctgact	aattaggaac	gctagtggaa	132840
[3538]	gactacctta	cccgaagggt	gcaaggcag	taggggagtg	gtcagtgtag	ggaggtcctt	132900
[3539]	ggttgatttt	gctgcgatgg	cggtcagaca	agaaccttgc	attggaactt	cttataaact	132960
[3540]	gtagcgggtt	ttcggaagct	agtggaactt	tgtaaaggcc	tcgtagtggt	gccctgccgc	133020
[3541]	gcttcctagg	tagaggtgta	tggtatcgc	gaccttgg	cagatgggta	gcatgacttg	133080
[3542]	tggttaaagg	gtacaacctc	tcagagtg	aaaactagta	tactagccgt	gctcgcggtc	133140
[3543]	atgagcggct	caggactctc	tgatgtttaa	attatggaac	ttaaattcaa	ttttgtcatt	133200
[3544]	tgcattgcat	gggtctatta	ttaattttgt	tcaattaact	tatctaaggt	ttggtattca	133260
[3545]	cttatactta	gtaactgcta	ataaaatttt	gaccaactac	ttaaagcaa	tgctcagctt	133320
[3546]	taaccctat	cattgattag	ccttacacat	cacatgacct	cacaccttg	tgagtttatg	133380
[3547]	tccaccggtt	ccccacaact	tggtgagcta	tgatcatgtg	tgagctcacc	cttctgtctc	133440
[3548]	acaccccccc	acaggagaag	agcagggtgt	tcaggaggag	ccgcctaaca	ctgaggagtt	133500
[3549]	cgatctgate	taggtggcgt	ttcccagtcg	acattggcgc	cgacgatcct	tagttcgttt	133560
[3550]	tacttttate	ttttattttg	taataagtct	tcgctatgt	aataaatact	ctgatgtttt	133620
[3551]	atgacattta	tctctataca	ctctgttatt	atatatgttg	tcttcttggc	gcatgtatga	133680
[3552]	gatgcaccgc	gctttgttcc	ttaaagccgg	gtgtgacaga	agtggatca	gaggaaatgt	133740
[3553]	tgactgtagg	acgaaaccta	gatagaaatg	gacaaaacc	ttcactactt	accttactct	133800
[3554]	gattctttct	acacttatct	tgattctgtc	tcaccttcta	ctgttctact	ctgatcattc	133860
[3555]	ttaccttttc	tactcttagt	caagatggat	ttcacacctt	ggaatcccta	cccctatgac	133920
[3556]	atthttaaga	ggtaggaagc	ctaagacaaa	attaaactat	ttctttataa	aatgttggtt	133980
[3557]	gattgttctg	atgatcaatg	cctgatttgc	ttctttgatt	gatgnnnnnn	nnnnnnnnnn	134040
[3558]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	134100
[3559]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnagaatc	tagagatttc	gtcttttcac	atctggaggt	134160
[3560]	aaactgtgat	cctctatcca	aaatgatcct	cttcgggtaca	tcgtgtggag	acacaatccg	134220
[3561]	agccatata	aactctacca	attgagatac	cttataagta	gtcttgacca	gaatggaatg	134280
[3562]	agtcactttg	gtaaatttat	ccataataac	ccatatagaa	tcatatcctc	tcgggggtg	134340
[3563]	aggcaatcca	gtaatgaagt	ccttaccaat	ttcttcccct	tccacttggg	tatcttcagt	134400
[3564]	ggatgtaata	gtccagctgg	tctttgggtg	taggccttaa	ctctttgaca	cccatcgcac	134460
[3565]	atagccacat	gtgcagccac	atctctcttc	aatccatacc	accagtattt	ctgcttcaat	134520
[3566]	tctgataca	tcttgggtact	accaggatga	atagaataat	ccaagttatg	ggcttctctt	134580

[3567]	agaatagtct	tacgaaggct	ttcaatacca	ggaacacata	tcctgccctt	gaacatatt	134640
[3568]	gtgtcttggt	catcttccgt	aaattccgga	cctctacctt	tcgtaataag	atccttgatc	134700
[3569]	tcttgatct	tagcatcacc	aatctgtcgt	tctgtggatt	tcttgctcca	aggtaggttc	134760
[3570]	cacatcaata	atgactcctt	aagcgtgagc	atctatcccc	aggttaagtc	tcctgaaatc	134820
[3571]	ctcaacaatc	tcatcgggta	gctgggcaac	aatagctgaa	tgaacatgct	cctttcgact	134880
[3572]	caaggcatct	gcaaccaaat	ttgccttgcc	caggatgtag	tgaatctcca	aatcataatc	134940
[3573]	cttaataagc	tccaaccaac	ggcgttgcc	aaggttgaga	tccttctgag	tgaatataaa	135000
[3574]	ctcttatgat	ccgtatatac	ttggcacttg	gtccccatga	tataatgtct	ccatatctta	135060
[3575]	agcgcgatgca	caacggctgc	caattccaag	tcgtgagtgg	ggtagttcaa	ttcatgtctc	135120
[3576]	cgtaactgat	gagacgcata	ggcaatcaca	tgctcttctt	gcatgagcac	acatcctaag	135180
[3577]	ccttgccac	atgcatcaca	atagatatca	aatcctttct	gtaggtctgg	cataaccaat	135240
[3578]	actggtggtg	acatcaatct	cttcttcaat	tgatcaaagc	tgtcttggea	cttctcgtcc	135300
[3579]	cacttaaat	ctctgtcctt	ctccagaagc	gaggtcgtag	gcttagcaat	cttagaaaat	135360
[3580]	ccttcaataa	atctccgata	atctcctact	agtctcaaga	aactctgaat	ctcagtaact	135420
[3581]	gtagtgggta	ctctccactc	cattatctcc	ttaaccttag	taggatccat	tgatattcct	135480
[3582]	ccattagaaa	taatatgacc	aataaatggc	acctcgccaa	tccaaaactc	gcacttgeta	135540
[3583]	aacttggcat	atagctggtt	atctcgtagc	ttctgtagca	ccatcctcag	atgttctctg	135600
[3584]	tgatcactat	cactcttggga	atagataaga	atctcgtcga	tgaaaaccac	gacgaatcta	135660
[3585]	tccaaatcat	gaacacatta	tcctttagat	ccataaagta	ggctagtgea	ttagttagtc	135720
[3586]	cagacgacat	aacggtgaac	tcatataaac	catatcgggt	caaggaattc	gtcttgggaa	135780
[3587]	tatccgatgg	cctaataatc	atcttgatgt	aaccgatcg	aagatcaatc	ttcagagaata	135840
[3588]	ctcttgacc	tctcacctga	ttaaataaat	cttcaatgtg	gggtaatgga	tacttgttct	135900
[3589]	tcatagtgac	accattaagg	gacctttaat	ccacacacat	cccttgcaat	ccatctttct	135960
[3590]	tctgtacaaa	caaaaccgat	gctctccaag	gtgaagactc	ggacgaatgt	accagcctc	136020
[3591]	ttgtaattcc	gttaattgct	tcttaagttc	ctttagttct	tctacggaca	tctgtatgg	136080
[3592]	ccgtttagaa	ataggagtgc	tcccaggtaa	gagatcaatg	accaactcaa	catccatctc	136140
[3593]	tggtggcacc	cctaataact	cctctggaaa	gacatccgga	agatctctaa	ctgcacggat	136200
[3594]	gttgcaccc	aaaacttct	catcttctaa	gaatgttgtt	agactaatgg	tggtagttag	136260
[3595]	tgcaattcca	acttcaaata	tttctctttt	ggaactggtg	agttctatgg	ttcccttagc	136320
[3596]	acagtgtata	aactgtcttt	gcctttctta	accatgaaat	accaaggatc	acgcctatag	136380
[3597]	tgtctcttc	taacactata	gggtagccc	atctgcgtta	gaaacatagg	gtgcgaaagg	136440
[3598]	aagaattgta	gacaaggcga	gtaattaaga	ggaatattac	tacgggggat	ttattagcta	136500
[3599]	agtagattag	tgtgtcacct	actaacgcta	atacattacc	ttatggtggt	acatgctaag	136560
[3600]	atgcccgtct	atactatttc	aatcaatcaa	agaagcaaat	caggcattga	tcatcagaac	136620
[3601]	aatcaaccaa	catttttaat	aaagaaaata	gttttaattt	tgtcttaggc	ttcctacctc	136680
[3602]	ttaaaaatgt	cataggggta	gggattccaa	ggtgtgaaat	ccatcttgac	taagagtaga	136740
[3603]	aaagtaaga	atgatcagag	tagaacagta	gaaggtgaga	cagaatcaag	ataagtgtag	136800
[3604]	aaagaatcag	agtaaggtaa	gtagtgaagg	gttttgtcca	tttctatcta	ggtttcgtcc	136860
[3605]	tacagtcaac	atctctctg	ataccacttc	tgtcacacc	ggctttaagg	aacaaagccg	136920
[3606]	ggtgcactc	atacatgcgc	caagaagaca	acatatataa	taacagagtg	tatagagata	136980
[3607]	aatgtcataa	aacatcagag	tattttattac	atagcgggag	acttattaca	aaataaaaaga	137040
[3608]	taaaagtaaa	acgaactaag	gatcgtcggc	gccaatgtcg	actgggaaac	gccacctaga	137100

[3609]	tcagatcgaa	ctcctcagtg	ttaggcggct	cctcctgaac	cacctgctct	tctcctgtgg	137160
[3610]	gggggtgtga	gacagcaagg	gtgagctcac	acatgatcat	agctcaacaa	gttgtgggga	137220
[3611]	accggtggac	ataaactcac	aaaggtgtga	ggtcatgtga	tgtgtaagc	taatcaatga	137280
[3612]	taggggttaa	agctgagcat	tgcttttaag	tagttgttca	aaattttatt	agcagttact	137340
[3613]	aagtataagt	gaataccaaa	ccttagataa	agtaattgaa	caaattaat	aatagacca	137400
[3614]	tgcaatgcaa	atgacaaaat	tgaatttaag	ttccataatt	taaacatcag	agagtccctga	137460
[3615]	gccgctcatg	accgcgagca	cggtctagat	actagtttta	cactctgcag	aggttgtacc	137520
[3616]	ctttaccac	aagtcatgct	accatctgc	caaggggtca	cgaatcccat	acacctctac	137580
[3617]	ctaggaagcg	cggcagggca	acactacgag	gcctttacaa	agttccacta	gcttccgaaa	137640
[3618]	accgctaca	gtttataaga	agttccaatg	caggggttctt	gtctgaccgc	catcgagca	137700
[3619]	aatcaacca	aggacctccc	tacactgacc	actcccctac	tgcccctgcc	cctttcgggt	137760
[3620]	aagtagtct	tccactagct	ttcctaatta	gtcagccaag	ggcgtcccat	taaacccttg	137820
[3621]	tggtggcacg	tgtttctcaa	gttaagctct	atgttccaat	taacattaat	gaacttgaca	137880
[3622]	tgaacataaa	tagaataaca	agaataattg	gaacatagat	ataataattg	attatcccaa	137940
[3623]	aacatgtaa	agcaatagca	aactaccaa	gtgattcagg	ggtaaacaag	gtaatgagat	138000
[3624]	aaacaaatct	agggtgtcct	attgggtccc	atcaaaatta	acctatgcac	gagtgaatga	138060
[3625]	taattagaga	acattattgg	gtaaaaagtg	gtcaagggca	caacttgctt	ggcacttgag	138120
[3626]	attccagtta	ccagggtgat	tcttcaaact	ctcgtgacct	cactgctagt	cgtagcaata	138180
[3627]	caaacaaca	tggtatagac	aaaattaaca	tcacacaaa	cataagaata	tactgcgtaa	138240
[3628]	taatgatata	cgcgttgcta	cgagactaac	gcaacttgaa	cggatcaaat	tgaagttaaa	138300
[3629]	acggaggata	tatgaatttc	ctaaggtttt	atgtatttga	tacgaggtta	attaagaaat	138360
[3630]	aaattttaat	accattttca	tgtaaaaaca	gagacacagg	gtgataaaca	acattattac	138420
[3631]	aaaattatag	aaactgaaat	ggattaatth	ggactacaca	tgaatthtct	atgaatttaa	138480
[3632]	ccaattctag	catttatttc	tacattaata	atccaattct	atatttgtht	tctgatttht	138540
[3633]	ctggctctct	ggactgggcg	cactaataca	gagaagttca	ggggtctcgg	tgtaagthtt	138600
[3634]	cctaagactc	agagcccaac	tacgtggact	gcgggttatt	tattaacgac	attagggtct	138660
[3635]	ttttgtaaga	tggtcggca	gcagtatgcg	catgcaccct	gagccgtag	atthtcatcc	138720
[3636]	cacggccgca	acttaacaca	acgaagggtg	acgcatgtg	gagcctcgga	tccagatcca	138780
[3637]	acggcaacca	aaaaggcatg	agctggcaac	taatcacgcg	tgthtgatca	cgatctaacg	138840
[3638]	gcccacgact	aaggaatgaa	ggggtaatct	aggccgccc	tcatcaatct	gacagccaca	138900
[3639]	acccctctt	ctacctatg	ccgtacctt	ctcctggaat	acgcaagact	ccaccaacag	138960
[3640]	caagcgactc	ggcccgttg	actcggagga	gggggaatth	tcaccgthga	aggaggcagg	139020
[3641]	ggatggccga	cgacgaagcg	cggtctacgg	tgctgtgaa	ccctagcgca	gatgaagthc	139080
[3642]	ttcggtcgcg	gcccagtgct	ttgtccatgg	cgatggcagc	cccttcttcc	tacaccgag	139140
[3643]	cgatggcgac	gctgctcgca	acgcgatcg	gaccggcgac	gacgcccac	tccggcgatt	139200
[3644]	gthtatgcc	gccgtggacc	aagccccga	gtaaccatgc	aggccccca	acgacgagg	139260
[3645]	caccgtcgag	ttggccccg	ccctgcacgg	caatggggag	ccgcgcaac	ccgaccgca	139320
[3646]	gtgacaggag	cgggcacgca	cgagthgct	catggaggth	cgggggthca	ctgcaagcag	139380
[3647]	gtggggacgg	aggcacgggt	gcggtgccc	acggcgacag	atgccgcacc	cactccccta	139440
[3648]	ctcaggtgac	cgcgaaacc	cgthaatccg	cccgtggcg	cacgtctthc	tctctctagt	139500
[3649]	actggtatg	ggtcgagctt	tcttcggcg	cagcgagth	ctcccaccga	cgaggctaca	139560
[3650]	caatcaactg	tggtcgaggg	caggggtthca	thtggthggc	caagataccg	agcgcgcgcg	139620

[3651] tacttatgcg cccaggccaa tccgcataag tccgacacag atgtaacgac catccgatac 139680
[3652] ccgcgcggt gacggcgaga tctctgcaat agaatccaga gcggtcctgg gatcaagacg 139740
[3653] tggcgctgc gaggtctcgg cggagtgat agtcatcgg cgtagagaac gcgagttctg 139800
[3654] ttacggtgaa ggggaaggaa ctgacaacct gggcccgcct gcaagtcgcc acagcacgcg 139860
[3655] catctggaat gtggcccca ccatcggcgc agagggaaaga ggctggcacc aacggccac 139920
[3656] cggtcggcac acggtctaata cgttctttt gggctgtgcg catttgctg atgggccgat 139980
[3657] cacagaagaa attcggcca gagegcagg agtccccctc tctttcttt tattttctat 140040
[3658] cctctattc ataaatattt tgaattcaa tttggattg aatctgctt tgagctctac 140100
[3659] ccctgagtca ggtgtcacat taaagcacta gtatagcaat aatattttat ttattttatt 140160
[3660] tacattttt atcacataaa attttcttc cttcccttc taggatttct ttagattct 140220
[3661] aaattccctt tttgacttt aatattttc ttgtcacatt tttattttat tttgtcaca 140280
[3662] tatgcacaca aaagaaaatc ctagcatgat gcatgattta tttgagtgt tttattta 140340
[3663] tattttttg tggaagtgag gtgttcacat gaaatgatag atatagatga cacacatgta 140400
[3664] tataaaggaa tataatctc ctttttagat ttttattaca aagtgggtat tacaatcct 140460
[3665] acccccctta acaagaatct cgtcctcgag attttaggaag gactagga aagatggga 140520
[3666] aaaatctatg tgaactctt cttctcttc ccatgatget tcatctctc catggtgact 140580
[3667] ccattgcact ttgcacattt ttatcacctt attccttgta agtcgagtaa aagtgtaag 140640
[3668] aatcttgatc ggataccccg tgtaagtaa atcatcctga acactgagct cttccattgg 140700
[3669] taactgttc tcaaggacac ggagacactt ctttaagtga gacacgtaa ttacattata 140760
[3670] cacatcagat atattatcag gtagctcgag ttgatagcc atctctcaa ctgcctaaa 140820
[3671] aactcagaat ggtccaataa agtgaggaa caatttgccc ttaacttta atctctcat 140880
[3672] tccacgaagt ggtgacactt tgaggtacac atgatcacct tctcaact ccagtggtct 140940
[3673] tctctatta tcagcgtagc tctttgcct ggtctgagct accctcaat tctcccgaat 141000
[3674] tatacggact tttctctg cttcttgaat aagttcaggc ccaaagaat gtcttctct 141060
[3675] agtctggtcc aaaaatagag gtgtctgca tttctgcca tacagacct cgtacggtga 141120
[3676] catctcaga ctagcctgat agctattatt atatgaaaac tcagcataag gtagactctt 141180
[3677] gtcacaacta ctaccatgct gaagggcga agctctcaac atgtcttcca atacttgatt 141240
[3678] agcccttta gttgtccat cagtctgagg ttggtagcc aaactagaat tcaacttgc 141300
[3679] atccatattc tcatgaaaac ttttcaaaa tctggaggta aactgtgat ctctatcaa 141360
[3680] aatgatctt ttcggtacat cgtgtggaga cacaatccga gccatatata actctacaa 141420
[3681] ttgagatacc ttataagtag tcttgaccag aatggaatga gtcactttgg taaatttatc 141480
[3682] cataataacc catatagaat catatcctc cggggtcga ggcaatccag taatgaagtc 141540
[3683] cttaccaatt tcttccctt ccacttgggt atcttcagtg gatgtaatag tccagctggt 141600
[3684] ctttggtgtt aggcctaac tctttgacac ccatgcaca tagccacatg tgcagccaca 141660
[3685] tctcttca atcatacca ccagtattc tgcttcaatt cctgatacat cttggtacta 141720
[3686] ccaggatgaa tagaataatc caagttatg gcttcttga gaatagctt acgaaggett 141780
[3687] tcaataccag gaacacatat cctgccttg aaccatattg tgtcttgct atcttccgta 141840
[3688] aattccggac ctctacctt cgtaataaga tcttgatct cttgtatct agcatcaca 141900
[3689] atctgtgct ctgtgattt cttgctcaa ggtaggttc acatcaataa tgactctta 141960
[3690] agcgtgagca tctatccca ggttaagtct cctgaaatcc tcaacaatct catcgggtag 142020
[3691] ctgggaaca atagctgaat gaacatgct ctttcgactc aaggcatctg caaccaatt 142080
[3692] tgcttgccc gggatgagt gaatctcaa atcataatcc ttaataaget ccaaccaacg 142140

[3693]	gtgttgcccta aggttgagat cttctgagt gaatataaac tcttatgatc cgtatatact 142200
[3694]	tggcacttgg tcccctgat ataattgtc catatcttaa gcgcatgcac acggctggca 142260
[3695]	attccaagtc gtgagtgagg tagttcaatt catgtctccg taactgatga gacgcatagg 142320
[3696]	caatcacatg tccttctgc atgagcacac atcctaagcc ttggccacat gcatcacaat 142380
[3697]	agatatcaaa tcctttctgt aggtctggca taaccaatac tgggtggtgac atcaatctct 142440
[3698]	tcttcaattg atcaaagctg tcttggcact tctcgtecca cttaaattct ctgtccttct 142500
[3699]	ccagaagcga ggtcgtaggc ttagcaatct tagaaaatcc ttcaataaat ctccgataat 142560
[3700]	atcctactag tctcaagaaa ctctgaatct cagtaactgt agtgggtact ctccactcca 142620
[3701]	ttatctcctt aaccttagta ggatccattg atattctctc attagaaata atatgaccaa 142680
[3702]	taaatggcac ctgcacaatc caaaactcgc acttgctaaa cttggcatat agctggttat 142740
[3703]	ctcgtagctt ctgtagcacc atcctcagat gttcctcgtg atcactatca ctcttggaaat 142800
[3704]	agataagaat atcgtcgtg aaaaccacga cgaatctatc caaatcatga acacattatc 142860
[3705]	ctttagatcc ataaagtagg ctagtgcatt agttagtcca aacgacataa cgggtgaactc 142920
[3706]	atataaacca tatcgggtca aggaattcgt cttgggaata tccgatggcc taatattcat 142980
[3707]	ttgatggtaa cccgatcgaa gatcaatctt cgagaatact cttgcacctc tcacctgatt 143040
[3708]	aaataaatct tcaatgtggg gtaatggata cttgttcttc atagtgcac cattaaggga 143100
[3709]	cctttaatcc acacacatcc cttgcaatcc atctttcttc tgtacaaaca aaaccgatgc 143160
[3710]	tctccaaggt gaagactcgg acgaatgtac ccagcctctt gtaattccgt taattgcttc 143220
[3711]	ttaagttcct ttagttcttc tacggacatc ctgtatggcc gtttagaaat aggagtctgc 143280
[3712]	ccaggtaaaga gatcaatgac caactcaaca tccatatctg gtggcacccc taataactcc 143340
[3713]	tctgaaaga catccggaag atctctaact gcacggatgt tgtcacccac aaacttctca 143400
[3714]	tcttctaaga atgttgttag actgatggtg gtagttactg caattccaac ttcaaatatt 143460
[3715]	tctcctttgg aactggtgag ttctatggtt cccttagcac agtgtataaa ctgtctttgc 143520
[3716]	ctttcttaac catgaaatac caaggatcac gcctatagtg ctctcttcta acactatagg 143580
[3717]	ggtagcccat ctgcgttaga aacatagggt gcgaaaggaa gaattgtaga caaggcgagt 143640
[3718]	aattaagagg aatattacta cgggggattt attagctaag tagattagtg tgtcacctac 143700
[3719]	taacgctaat acattacctt atgggtgtac atgctaagat gccctctat actatttcaa 143760
[3720]	tcaatcaaag aagcaaatca ggcattgatc atcagaacaa tcaaccaaca tttttaataa 143820
[3721]	agaaaatagt ttaattttg tcttagctt cctacctctt aaaaatgtca taggggtagg 143880
[3722]	gattccaagg tgtgaaatcc atcttgacta agagtagaaa aggtagaat gatcagagta 143940
[3723]	gaacagtaga aggtgagaca gaatcaagat aagtgtagaa agaactagag taaggtaagt 144000
[3724]	agtgaagggt tttgtccatt tctatctagg tttcgtccta cagtcaacat ttcctctgat 144060
[3725]	accactctg tcacaccgg ctttaaggaa caaagccggg tgcactctcat acatgcgcca 144120
[3726]	agaagacaac atatataata acagagtgt tagagataaa tgtcataaaa cattagagta 144180
[3727]	tttattacat agcggaaagac ttattacaaa ataaaagata aaagtaaac gaactaagga 144240
[3728]	tcgtcggcgc caatgtcgc tgggaaacgc cacctagatc agatcgaact cctcagtgtt 144300
[3729]	aggcgctcc tctgaacca cctgctcttc tctgtgggg ggggtgtgag acagaagggt 144360
[3730]	gagtcacac atgatcatag ctcaacaagt tgtggggaac cgggtggacat aaactcaca 144420
[3731]	aggtgtgagg tcatgtgat ttaggtctat tcatgatagg ggttaagctg agcattgctt 144480
[3732]	ttaagtagtg gtcaaatctt attatgcagg tactaagtan nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 144540
[3733]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 144600
[3734]	nnnnnnnnnn nnnnnnnng gtttgggagt tgaagaatca gcttgattcg ttctctacct 144660

[3735]	aggatacgcg	gcagggcaac	actactcgtt	ctttacaagt	tccactagct	tccgaaaacc	144720
[3736]	cgctacgtta	agaagttcca	atgcaggggt	cttgtctgac	cgccatcgca	gcaaaatcaa	144780
[3737]	ccaaggacct	ccctacactg	accactcccc	tactgccctt	gcccctttcg	ggtaaggtag	144840
[3738]	tcttccacta	gctttcctaa	ttagtcagcc	aagggcgtcc	cattaaacc	ttgtggtggc	144900
[3739]	acgtgtttct	caagttaagc	tctatgttcc	aattaacatt	aatgaacttg	acatgaacat	144960
[3740]	aaatagaata	acaagaataa	ttggaacata	gatataataa	ttgattatcc	caaaaccatg	145020
[3741]	taaagcaata	gcaaacacc	caagtgattc	aggggtaaac	aaggtaatga	gataaaciaa	145080
[3742]	tctaggggtg	cctattgggt	cccatcaaaa	ttaacctatg	cacgagtga	tgataattag	145140
[3743]	agaacattat	tgggtaaaaa	gtggtcaagg	gcacaacttg	cctgacactt	gagattccag	145200
[3744]	ttaccagggt	gattcttcaa	atcctcgtga	cctcactgct	agtcgtagca	atataaacia	145260
[3745]	acatggtata	gacaaaatta	acatcacacc	aaacataaga	atatactgcg	taataatgat	145320
[3746]	atacgcgttg	ctacgagact	aacgcaactt	gaacggatca	aattgaagtt	aaaacggagg	145380
[3747]	atatatgaat	ttcctaaggt	tttatgtatt	tgatacgagg	ttaattaaga	aataaatttt	145440
[3748]	aataccattt	tcatgttaa	acagagacac	agggtgataa	acaacattat	tacaaaatta	145500
[3749]	tagaaactga	aatggattaa	tttgactac	acatgaattt	tctatgaatt	aaaccaattc	145560
[3750]	tagcatttat	ttctacatta	aaaatccaat	tctatatttg	ttttctgatt	tttctggctc	145620
[3751]	tctggactgg	gcgcaactat	acagagaagt	tcaggggtct	cggtgtaagt	tttctaaga	145680
[3752]	ctcagagccc	aactacgtgg	actgcgggtt	atattattaac	gacattaggg	ctcttttgta	145740
[3753]	agatgggtcg	gcagcagtat	gcgcatgcac	cctgagccgt	tagattttca	tcccacggcc	145800
[3754]	gcaactaac	acaacgaagg	ggtacgccat	gtggagcctc	ggatcgagat	ccaacggcaa	145860
[3755]	ccaaaaaggc	atgagctggc	aactaatcac	gcgtgttgg	tcacgatcta	acggcccacg	145920
[3756]	actaaggaat	gaaggggtaa	tctagccgc	ccgtcatcaa	tctgacagcc	acaaccccc	145980
[3757]	cttctacctt	atgccgctac	cttctcctgg	aatacgaag	actccacaa	cagcaagcga	146040
[3758]	ctcggccccg	ttgactcgga	ggaggggaa	ttctaccgt	tgaaggaggc	aggggatggc	146100
[3759]	cgacgacgaa	gcgcgggtca	cggtgctgtg	aagccctagc	gcagatgaag	ttcttcgget	146160
[3760]	gcggcccagt	gctttgtcca	tggcgatggc	agccccctct	ccctacaccg	cagcgatggc	146220
[3761]	gacgctgctc	gcaacgcgat	gcggaccggc	gacgacgcc	aactccggcg	attggttatg	146280
[3762]	cccgcggtgg	accaagcccc	cgagtaacca	tgcaggcccc	caaacgacga	gggcaccgtc	146340
[3763]	gagtttgcc	ccgccctgca	cggcaatggg	gagccgcggc	aaccgaccg	cgagtgcag	146400
[3764]	gagcgggcac	gcacgagttg	cgtcatggag	gtgcgcgggg	tactgcaag	caggcgggga	146460
[3765]	cggaggcacg	ggtgcgggtc	ccaacggcga	cagatgccgc	accactccc	ctactcaggt	146520
[3766]	gaccgcgga	accggttaat	ccgcccggtg	gcgcacgtct	ttctctctct	agtactggct	146580
[3767]	atgggtcgag	cttctctcgg	cggcagcgga	gttctccac	cgacagagct	acacaatcaa	146640
[3768]	ctgtggtgcg	aggcaggggt	tcatttgggt	ggccaagata	ccgagcggcg	cgctacttat	146700
[3769]	gcgcctaggc	caatccgat	aagtcggcac	acgatgtaac	gaccatccga	taccgcggc	146760
[3770]	ggtgacggcg	agatctctgc	aatagaatcc	agagcggctc	tgggatcaag	acgtggcgcg	146820
[3771]	tgcgaggtct	cgccggaagt	gatagtcatg	cgccgtagag	aacatgagtt	ctgttacggc	146880
[3772]	gaaggggaag	gaactgacaa	cctgggcccc	cctgcaagtc	gccacagcac	gcgcatctgg	146940
[3773]	aatgtggccc	ccaccatcgg	cgcagaggg	agaggtggc	accaacggcc	caccggtcgg	147000
[3774]	cacacggtgt	aatccgtttt	tttgggctgt	gcgcatttgc	ctgatgggcc	gatcaciaac	147060
[3775]	gaatcaagct	gattcatcag	acgtccaaan	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	147120
[3776]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	147180

[3777] nnnnnnnna ttccaacct taggaaagta attgacaaa ttattaatag acccatgcaa 147240
[3778] tgcaaatgac aaaatgaatt aagttccata attaaacatc agagagtcct gagccgctca 147300
[3779] tgaccgcgag cacggetagt atactagttt tacactctgc agaggttgta cccctttacc 147360
[3780] acaaagtcac gctaccatc tgccaagggg tcgcaatcc catacacctc acctaggaag 147420
[3781] cgcgccaggg caacactacg aggcccttac aaagttccac tagcttccga aaacccgcta 147480
[3782] cagtttataa gaagttccaa tgcaaggttc ttgtctgacc gccatgcgag caaaaacaac 147540
[3783] caaggacctc cctacactga ccaactccct actgcccttg cccctttcgg gtaaggtagt 147600
[3784] cttccactag ctaaaaataa ttagtcagcc aaggcgctcc cattaaccc ttgtggtggc 147660
[3785] acgtgtttct caagttaagc tctatgttc aattaacatt aatgaacttg acatgaacat 147720
[3786] aatagaata acaagaataa ttggaacata gatataataa ttgattatcc caaacatg 147780
[3787] taaagcaata gcaaacacc caagtgttc aggggtaaac aaggtaatga gataaaciaa 147840
[3788] tctagggtgt cctattgggt cccatcaaaa ttaacctatg cacgagtga tgataattag 147900
[3789] agaacattat tgggtaaaaa gtggtcaagg gcacaacttg cctgacactt gagattccag 147960
[3790] ttaccagggt gattcttcaa atcctcgtga cctcactgct agtcgtagca atacaaciaa 148020
[3791] acatggtata gacaaaatta acatcacacc aaacataaga atatactgcg taataatgat 148080
[3792] atacgcgttg ctacgagact aacgcaactt gaacgatca aattgaagt aaaacggagg 148140
[3793] atatatgaat ttctaaggt tttatgtatt tgatacgagg ttaattaaga aataaatttt 148200
[3794] aatacattt tcatgttaa acagagacac aggggtataa acaacattat taaaaatta 148260
[3795] tagaaactga aatggattaa tttggactac acatgaattt tctatgaatt aaaccaattc 148320
[3796] tagcatttat ttctacatta aaaatccaat tctatattg ttttctgatt tttctggctc 148380
[3797] tctggactgg gcgactaat acagagaagt tcagggtct cgggtgaagt tttctaaga 148440
[3798] ctgagagccc aactacgtgg actgcgggtt atttattaac gacattaggg ctcttttgta 148500
[3799] agatgggtcg gcagcagtat gcgcatgcac cctgagccgt tagattttca tcccacggcc 148560
[3800] gcaacttaac acaacgaagg ggtacgccat gtggagcctc ggatccagat ccaacggcaa 148620
[3801] ccaaaaaggc atgagctggc aactaatcac gtgtgttggg tcacgateta acggcccacg 148680
[3802] actaaggaat gaaggggtaa tctagccgc ccgtcatcaa tctgacagcc acaacccct 148740
[3803] cttctacctt atgccgctac cttctcctgg aatacgaag actccaccaa cagcaagcga 148800
[3804] ctgcccctg ttgactcgga ggaggggaat tctaccgtt gaaggaggca ggggatggcc 148860
[3805] gacgacgaag cgcggtcac ggtgctgtga agccctagcg cagatgaagt tcttcggtg 148920
[3806] cgcccagtg ctttgtccat ggcgatggca gcccttctt cctacaccgc agcgatggcg 148980
[3807] acgtgctcgc caacgcgat cgaccggcg acgatgcca actccggcga ttggttatgc 149040
[3808] ccgccgtgga ccaagcccc gagtaacct gcaggcccc aaacgacgag ggcaccgtcg 149100
[3809] agtttgccc cgccctgcac ggcaatgggg agccgcggca acccgaccgc gagtgacagg 149160
[3810] agcgggcacg cacgagttgc gtcatggagg tgcgcggggt cactgcaagc aggcggggac 149220
[3811] ggaggcacgg gtgcgtgcc caacggcgac agatgccga cccactccc tactcaggtg 149280
[3812] accgcgaaa cccgttaatc cgcccgttg cgcacgtct tctctcteta gtactggcta 149340
[3813] tgggtcgagc tttctcggc ggcagcgag ttctcccacc gacgaggeta cacaatcaac 149400
[3814] tgtggtgca ggcaggggtt catttggtgg gccaaatac cgagcggcgc gctacttatg 149460
[3815] cgcccaggcc aatccgata agtcggcaca cgatgtaac accatccgat acccgcgcg 149520
[3816] gtgacggcga gatctctgca atagaatcca gagcgtcct gggatcaaga cgtggcgcgt 149580
[3817] gcgaggtctc ggcggaagt atagtcagc ggcgtagaga acgcgagttc tgttacggcg 149640
[3818] aaggggaagg aactgacaac ctgggcccgc ctgcaagtcg ccacagcacg gcgatctgga 149700

[3819]	atgtggcccc	caccatcggc	gcagagggaa	gaggctggca	ccaacggccc	accggtcggc	149760	
[3820]	acacggtcta	atccgttctt	ttgggctgtg	cgcatttgcc	tgatgggccc	atcacagaag	149820	
[3821]	aaattcggcc	cagagcgcag	gtagtcccc	tctctttct	tttattttct	atcctcttat	149880	
[3822]	tcataaatat	tttgaattca	aatttggatt	tgaatatgct	tttgagctct	acccttgagt	149940	
[3823]	caggtgtcac	attaaagcac	tagtatagca	ataatatttt	atattttat	tttacatttt	150000	
[3824]	tttatcacat	aaaattttct	ttccttcct	ttctaggatt	tcttttagat	tctaaattcc	150060	
[3825]	ctttttggac	tttaatat	ttcttgtcac	atttttatt	tattttgtca	caatatgca	150120	
[3826]	acaaaagaaa	atcctagcat	gatgcatgat	ttatttgagt	gtttttatt	aattatttat	150180	
[3827]	ttgtggaagt	gagggttca	catgaaatga	tagatataga	tgacacacat	gtatataaag	150240	
[3828]	gaatataatc	tctcctttta	gatttttatt	acaaagtggg	tattacaaat	cctaccccc	150300	
[3829]	ttaacaagaa	tctcgtctc	gagatttagg	aaggactagg	aaaaagatgg	gggaaaatct	150360	
[3830]	atgtgaaact	cttctctct	ttccatgat	gcttcatct	ctccatggg	actccattgc	150420	
[3831]	actttgcaca	ttttatcac	cttattcct	gtaagtcgag	taaaagtgc	aagaatcttg	150480	
[3832]	atcggatacc	ccgtgtaagt	caaatcatcc	tgaacactga	gctcttccat	tggttaactgt	150540	
[3833]	tcctcaagga	cacggagaca	cttcttaagt	tgagacacgt	aaattacatt	atacacatca	150600	
[3834]	gatataattat	caggtagctc	gagttgatag	gccatctctc	caactcgct	aaaaactcat	150660	
[3835]	aatggtccaa	taaagtgagg	gaacaattg	cccttaact	taaactctct	cattccacga	150720	
[3836]	agtggtgaca	ctttgaggta	cacatgatca	ccttctcaa	actccagtg	tcttcttcta	150780	
[3837]	ttatcagcgt	agctctttg	cctggctga	gctacctca	aattctccc	aattatacgg	150840	
[3838]	actgttctct	ctgctcttg	aataagttca	ggcccaaaga	aatgtcttcc	tctagtctgg	150900	
[3839]	tccaaaata	gaggtgtcct	gcatttctg	ccatacagag	cctcgtacgg	tgacatcttc	150960	
[3840]	agactagcct	gatagctatt	attatatgaa	aactcagcat	aaggtagact	cttgtcacia	151020	
[3841]	ctactaccat	gctgaagggc	gcaagctctc	aacatgtctt	ccaatacttg	attagccctt	151080	
[3842]	ttagttgtc	catcagctg	aggttggtaa	gccaaactag	aattcaact	cgcattccata	151140	
[3843]	ttctcatgaa	aactttcca	aaatctagag	gtaaactgtg	atcctctatc	caaaatgac	151200	
[3844]	ttctcggta	catcgtgtg	agacacaatc	cgagccatat	ataactctac	caattgagat	151260	
[3845]	acctataag	tagtctgac	cagaatggaa	tgagtcactt	tggtaaatt	atccataata	151320	
[3846]	acccatatag	aatcatatcc	tctcggggg	cgaggcaatc	cagtaatgaa	gtccttacca	151380	
[3847]	atctctccc	cttccactg	ggtatctca	gtggatgtaa	tagtccagct	ggtctttggt	151440	
[3848]	gtaggccc	aactcttga	caccatcgc	acatagccac	atgtgcagcc	acatctctct	151500	
[3849]	tcaatccata	ccaccagtat	ttctgctca	attcctgata	catcttggt	ctaccaggat	151560	
[3850]	gaatagaata	atccaagtta	tggtcttct	ttagaatagt	cttacgaaag	ctttcaatac	151620	
[3851]	cagaaacact	atctgccct	tgaaccatat	tggtcttgg	ttcatcttcc	gtaaattccg	151680	
[3852]	gacctcttcc	ttttcaata	agatcctga	ttctcttgt	atcttagcat	caccaatctg	151740	
[3853]	tcggnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	151800	
[3854]	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnnnnnnnn	nnntccgat	tctagagaat	151860
[3855]	tcgtctctt	tctgtagtc	gttctatcc	aatactggg	gtgaacaaac	acatcttcaa	151920	
[3856]	ttgatcaaag	ctgtcttgg	acttcccgc	ccacttaaat	tctctgtct	tctccagaag	151980	
[3857]	cgaggtcgta	ggcttagcaa	tcttagaaaa	tcttcaata	aatctccgat	aatatctac	152040	
[3858]	tagtctcaag	aaactctgaa	tctcagtaac	tgtagtggg	actctccact	ccattatctc	152100	
[3859]	cttaacctta	gtaggatcca	ttgatattcc	tccattagaa	ataaatgac	caataaatgg	152160	
[3860]	cacctcgcca	atccaaaact	cgcacttgc	aaacttgca	tatagctggt	tatctcgtag	152220	

[3861]	cttctgtagc	accatcctca	gatgttcctc	gtgatcacta	tcactcttgg	aatagataag	152280
[3862]	aatatcgctg	atgaaaacca	cgacgaatct	atccaaatca	tgaacacatt	atcctttaga	152340
[3863]	tccataaagt	aggctagtgc	attagttagt	caaacgaca	taacggtgaa	ctcatataaa	152400
[3864]	ccatatcggg	tcaaggaatt	cgtcttggga	atatccgatg	gcctaataatt	catttgatgg	152460
[3865]	taaccgcgatc	gaagatcaat	cttcgagaat	actcttgcac	ctctcacctg	attaaataaa	152520
[3866]	tcttcaatgt	gggtaaatgg	atacttgttc	ttcatagtga	caccattaag	ggacctttaa	152580
[3867]	tccacacaca	tccttggcaa	tccatctttc	ttctgtacaa	acaaaaccga	tgctctccaa	152640
[3868]	ggtgaagact	cggacaaatg	taccagcct	cttgtaattc	cgtaaattgc	ttcttaagtt	152700
[3869]	cctttagttc	ttctacggac	atcctgtatg	gccgtttaga	aataggagtc	gtcccaggta	152760
[3870]	agagatcaat	gaccaactca	acatccatat	ctgggtggcac	ccctaataac	tcctctggaa	152820
[3871]	agacatccgg	aagatctcta	actgcacgga	tgttgtcacc	cacaaacttc	tcactttcta	152880
[3872]	agaatgttgt	tagactgatg	gtggtagtta	ctgcaattcc	aacttcaaat	atcttctcct	152940
[3873]	tggaactggt	gagttctatg	gttcccttag	cacagtgtat	aaactgtctt	tgcttttctt	153000
[3874]	aaccatgaaa	taccaaggat	cacgcctata	gtgctctctt	ctaactat	aggggtagcc	153060
[3875]	catctcgtt	agaaacatag	ggtgcgaaag	gaagaattgt	agacaaggcg	agtaattaag	153120
[3876]	aggaatatta	ctacggggga	tttattagct	aagtagatta	gtgtgtcacc	tactaacget	153180
[3877]	aatacattac	cttatgggtg	tacatgctaa	gatgccctgc	tatactatct	caatcaatca	153240
[3878]	aagaagcaaa	tcaggcattg	atcatcagaa	caatcaacca	acatttttaa	taaagaaaat	153300
[3879]	agttttaatt	ttgtcttagg	cttccctacc	cttaaaaatg	tcataggggt	agtgtcgggt	153360
[3880]	ttttgggtcc	gaccgcacac	ccggggttgc	ccctcaaggt	gttttttagga	gtaggacggt	153420
[3881]	gtcgcagact	gtagcaaaat	ggttcgtgcc	gatgcacga	gggacaatgg	acaagattta	153480
[3882]	caggttcggg	ccgcttagaa	acgcgtaaca	ccctacgtcc	tggtgagtat	atgagcgtgg	153540
[3883]	ttacaaaagg	attctctgga	tagaggcgc	agagagtttt	tgtgggtggc	taagtggagc	153600
[3884]	agagtcgac	catctgaagg	ggtgccccct	aggccttata	tattcggccg	tggagcatta	153660
[3885]	catgtgatac	gataacaaca	agtagctgaa	agatagttaa	cttcttgagc	ttatccttac	153720
[3886]	gtaacctccg	ccgacttacc	ctcgcattgc	tccgttgcac	gggggcttca	gcgcgggaaa	153780
[3887]	gtcgggtctc	tgtttggat	tcattcgttc	gacgttggg	gccgcctgtg	tttgcactaa	153840
[3888]	tcagtcacc	gtcttcttta	ttttaacggc	tgtctttccc	taggcccacg	aaagaatgac	153900
[3889]	cttacgaatt	attgggccct	tgggccttcc	gtgaggcctt	ttacttcttt	agtggaccgg	153960
[3890]	ggggatatct	atccccaca	agccccgat	ctttgggttg	atctggaggt	aatcaactta	154020
[3891]	aagatccaag	gtccaaaaat	gactccctgc	tgttttctct	tgctctgac	acttgttcga	154080
[3892]	ccaaagttaa	gttttgggcc	tgtgccttag	aaatcggcat	tttgattat	aagattctgg	154140
[3893]	acttcttgg	gtgcaccgaa	ggtgcacca	atgggttag	ccccgacct	ttgagtagat	154200
[3894]	tttagaagat	aatctactcg	aaggtctct	ccgaagattt	tctccattcg	cgctctgca	154260
[3895]	tctcagttga	ggattgatct	ttccaatctt	gttctacgcc	ttagaggctg	gcactatatt	154320
[3896]	gatttagaat	gataatccat	ggggtgcacc	gaaggtgcac	ccaatgggtg	tagccccga	154380
[3897]	ccttcaagtg	gattttgag	gataatccac	tcgaaggctc	tccttctgtg	tccttttgc	154440
[3898]	gaaaattatc	ctttctgctt	gtaaaaaatt	ggcatgatgt	catccgcgct	atgtcatcaa	154500
[3899]	ttttatgctt	cagagtcag	catgtatctt	gtcttttgc	gccgagttcg	caatccatcc	154560
[3900]	atatctcgct	aggtagtgt	atctatttgc	tctgtgactg	attggacatt	tgatggacgt	154620
[3901]	tctctgtcta	gtcttcaagt	catttctgtc	gaccatattt	tgactctac	tggtatatt	154680
[3902]	tgcttccct	ctaactcttg	ttgatctctc	atctttgtct	tgaggtattc	actgcatgcc	154740

[3903]	ctgcacggat	gtgaccgttt	gaaaaatata	ctgataattc	ctgggcgtcc	ccccccaat	154800
[3904]	gggtgtgggc	aagggacggc	ttggtacgct	gagtgtttta	gcctggttgc	ctctgagtag	154860
[3905]	taatgcgatg	ggacggctag	tgtaatcata	tcctttgcgc	tgttgactgg	agtcccaatg	154920
[3906]	ggtgtagagt	tgcatgaaac	ggcgtccgct	gtctgacgtg	tcttcgggtg	ggtggaagtg	154980
[3907]	cttattgaat	gtctttcgac	tgttcagtga	ccgcggttag	aagtgagcgg	ttgcctttcc	155040
[3908]	cttctataaa	taaccctttt	gcttctctgg	tttcttcaca	tctcttcgct	gctccttact	155100
[3909]	gcctcttccc	tttcttctct	ccccaaactt	taacctggg	caagaacaac	aagcgcaage	155160
[3910]	gcgagtcgac	tctccatcg	gaggagtttg	gtgactcaga	atactcggag	gaggagtctt	155220
[3911]	cctccgagcc	tgaggggtct	ccggtcccg	tctctcccc	ggcgtcgtcc	gatgactcgg	155280
[3912]	acgactccca	ggggatagcc	gcggaggtct	ggacatata	ccgggccgtc	gagcgcgccg	155340
[3913]	ggctcgaagg	ctcggatgag	tcggagtct	cctcggatga	ggaggactcg	gacggcggcg	155400
[3914]	acgagggatga	agacgacgac	gacgacgac	acgacgacga	cgacgacgac	ggcggctggg	155460
[3915]	gtggcggcga	cggcagcagg	gacagcacca	agggcagcag	caggggcagc	accaagggcg	155520
[3916]	gcggcggcgg	cagcagggac	agcaccaagg	gcagcagcag	gggcagcacc	aaaggcggcg	155580
[3917]	gcggcggcag	ggcaggggc	agggccagt	gctagacgcc	actggtcttc	ttagatatta	155640
[3918]	gtatagttaa	gtatagctag	aataatgtag	tagtaattag	tgtagttag	tagtagtgg	155700
[3919]	aatgtaaagt	agaattagg	aagtaccaac	tcataaagag	ttggtttgta	agttcgtcaa	155760
[3920]	cttcccttta	atgaagtata	tcgttttate	ccctctttt	gatgacttgc	cactgctttt	155820
[3921]	gctgaatgct	gaactggttc	ttttgatata	agtagaaaca	gcgccgagcg	atgtgaagat	155880
[3922]	tgacatcagc	gttttagaag	tagcactgag	caatcgaaca	caagaccagc	gttttagagg	155940
[3923]	caatgccgaa	tgatagaagg	tcggcatcgg	catttttagaa	gtaatgcaa	gcgacaaaat	156000
[3924]	acggggtcgg	cttttagaag	ataacgccga	gtgatagaat	atcggcgtca	gcattttaga	156060
[3925]	agtaatgctg	agcgtttgaa	cacgtggtcg	gcgttttaga	ggcagcgcca	agtgatattga	156120
[3926]	aggtcggcgt	cggcatttta	gaagtaatgc	cgagcgattg	aacacggggt	cggtgtttta	156180
[3927]	gaggcagcgc	cgagtattg	aaggtcggcg	tcggcatttt	agaagtaatg	ccgagcgatt	156240
[3928]	gaacacgtgg	tcggcgtttt	agaggcagcg	ccgagtgatt	gaaggtcggc	gtcggcattt	156300
[3929]	tagaagtaat	gccgagcgat	tgaacacgtg	gtcggcgttt	tagaggcagc	gccgagtgat	156360
[3930]	ttgaaggtcg	gcgtcggcat	tttagaagta	atgccgagcg	attgaacacg	tggtcggcgt	156420
[3931]	tttagaggca	gcgccgagtg	atgtgaaggt	cgccgtcggc	attttagaag	taatgccgag	156480
[3932]	cgattgaaca	cgtggtcggc	gttttagagg	cagcggcag	tgatagccag	cttctcaagt	156540
[3933]	tactttgagg	aaaatggccg	agtgatgagg	tggcacatcg	gctttcttgg	aaataactgt	156600
[3934]	tagatatcca	cgtagcatgc	tgggatttcg	gagatgaccg	ccgggtgatg	actgggcact	156660
[3935]	tttgaagagg	tatctggctc	agaatatcc	cttaagagtc	gcgctttcag	ccgcctttgc	156720
[3936]	ttccgtgcc	ctagttcttg	catttccgca	tctgagtctt	ctctgccact	cgctctctgc	156780
[3937]	tctgtttcgc	cagcagaag	caagatggcg	ccaagagga	agaccgcaa	ctcgtctgct	156840
[3938]	gcagtatcc	ccgccatoga	tccaacagt	cagttgccct	tcgcaggtaa	ccatatgtct	156900
[3939]	gtgatttctg	aagttgagct	tctccgcctt	gtttccatcg	gggttctccc	tccacgggaa	156960
[3940]	ctctgttctt	ggcgtctttg	ccatgggact	actgtcccaa	ccgaagatac	ccacgagtca	157020
[3941]	gtggtttaca	ctctttctct	tcttcggcgc	ctcggccttc	ccatatctcc	ttttttccgt	157080
[3942]	ggcatccttg	atttttatca	catcaacctg	actcacttga	accctaactc	cattctccaa	157140
[3943]	atctctatct	tcgttcacct	ttgcgaagct	tatcttggcg	tgctgccgca	ttttggctta	157200
[3944]	tggaagtatc	tgtatcactg	ccgtcttggg	atggccgggg	ggcaacatca	attggtcgga	157260

[3945]	ggtgccagct tagagatgcg tcgggggagg aagactgagt atctcgagat accccttaa 157320
[3946]	gacagcatta aaggttggcg tctggagtgg tttataatgg ataattatgg aaattctctc 157380
[3947]	ccttcccgct cgggaagaca ggcagacgtt cgtactccga gttggactga atctcccacg 157440
[3948]	gaccaagaag tagccgaagc gggcgtgttg cttactgaag ttggattact gaaagagaga 157500
[3949]	ggtctgactg ccgaagccgt ggtcacagat tttgtgttca aaaacattca gccgctgaaa 157560
[3950]	gacagggcct atccggcata tctttaccga gggctggccg actcaaccgg agttactaat 157620
[3951]	aggagaattc cttctgtgga tttggtagc cggcttgaaa tgatcctcag gggtaaagtt 157680
[3952]	tcgaacgttg gagctccagt ggcatactcg gcttggaaac taccttcttc tcaagccttc 157740
[3953]	actctttttg tgtccaatcc acccgtgata gatagcaatt tgggtcttag agtgcgacc 157800
[3954]	tctgctgaag aggtccgttc tttagttgct tcgctcgggg atatacctga tgatgaacgg 157860
[3955]	cagatttatt ttgaagtgc tctgaaccct agtgatgcag acataaatga catgctcgat 157920
[3956]	ctgctagctg tggattcatc tgatactgct cctgatggta cattggcagt ggtgccccct 157980
[3957]	ccagaggttg atgcgacct ggactcctcg aaacctgtca gtactcgccc gaggcgccct 158040
[3958]	agccgaacca gtcagcccga gccttctgct gatgagcaga agaagaaaag gagacgcctc 158100
[3959]	cggcagtggt ccagttttga cgaggatacc agcaccttag ctctgctat cgaagaaatg 158160
[3960]	tctgcaactg gcctagctga cattgatccc aatgggtgtg ctccgctgc tgctgacccc 158220
[3961]	aatgaggggtg ttgtttgtgc tgttgcgtg gaagacgagg aggaagagaa tgaaactcca 158280
[3962]	ttgactcgga aaaacagtgc gcagttctc gctagcggcg gtagtagtgg ggttcttct 158340
[3963]	cctgccttgt ctgctcttat tggctgcaa gaactgtcta tggccaattt tgatcaagct 158400
[3964]	ctagaggata tggtcctga gaacttgttg ttggaactg cagacgttga tgcaacagaa 158460
[3965]	acttgtgccc gcgtgccaga tgctggattg aggtcgtccc gtgcctcgtc gaccttagag 158520
[3966]	cacgatctcg agggccgga tgatgacttg gatcgtcctg atcctgcgga ggtagctgaa 158580
[3967]	ggcccgtcga ccttagaggt ggtcacggca gagagcttg atcctttaa tagtgctgac 158640
[3968]	atgtcccag cccccaggg tgctcgggg gaggactcag ctccaggtgag gagcgtaggg 158700
[3969]	cactaccag cccccaggg tgttgcggg ggtgatccgg ctcaagtggg cagtgccaac 158760
[3970]	cttgaccag cccccaggg tgcccagca gggctctctt cctgacttc tatggacgtt 158820
[3971]	cacgtgggtt cacctccaca ctctggcggc atgggtgttg ctcaaactcc agatcagggg 158880
[3972]	gtcgcttag agggcagcat cccactggt ctgggttag gctctgctga atgtactgag 158940
[3973]	ctcgttctg ctggtctact gcaactgct tcgggtgtg gtctgacacc tgattatcag 159000
[3974]	ctgatttctc ctgactggg gatccctcg tcttttcca acctccaggt gctgtgccgt 159060
[3975]	gcttaattt gatctctatg ttgcatgaat tgctgtcatt atgctcatct gttcttctc 159120
[3976]	tcaggctttg gtgaatgat tggccagtca actgaaatca cagggtgctt ctaccccaga 159180
[3977]	agtgccgca tctctcgagc gttggaatcc agtggtgctt catcgtcgtg tatctgagtt 159240
[3978]	ggagccacc aatgctggtc agtgctctt cttcttctc tttattctt cccgtaggtt 159300
[3979]	gttttacctt ctgacctcat tttgtttgaa tacttcttga tagggatgac tcggcagatc 159360
[3980]	aaagtcttg aagaaaaca ttctcaagat caagctgaaa tgactcgacg atgcgctgac 159420
[3981]	ttcaggaga agtattctca aagtcagatc gagttgagtc aggtctctgc ggctttggat 159480
[3982]	gatgetaacg ctctgagttc ttctcttcat gtccagctta actctgagaa ggtagcttac 159540
[3983]	gaacctgcgc ttcgccttat catgctcttg gattctgaaat gagtttgatt tttgattttt 159600
[3984]	gctttagga agaaaaact atccttctg cttctcgcga caacttgac agattgtacc 159660
[3985]	gagattccag tagctcgtg accatcttg agaggagcca ccgctttacg atggaggagc 159720
[3986]	ttgacaatca gcgtcgtcaa ctgcaagaat cttcggacga agtgggcccgc cttacacagt 159780

[3987]	tgctatcagc aaaggatgcc accatcaagg aactccgagc ttccaagaaa accattgccc 159840
[3988]	gggagttaga aactgctcag caggttgtta aagttgctga agaagctgct gtcactttca 159900
[3989]	aagctcagcg cgataaggcc ctggacaagg ccattcgggc gggacgaatc ttgatgagaa 159960
[3990]	gacctggcgt ggttgctccc gaggatataa gagccgacgt ggttgctgcc cctgattcct 160020
[3991]	cgaaatcgccc ttcttcgtca gtcgttctcg agagagacat tggaaaataa agaaacagtt 160080
[3992]	cgcgtgctct gagcgcgcag ttagcatgag caagcattca tttagaggac atcagcttat 160140
[3993]	cattcgaatg ttatgatttc tttcttatcg tatcagaatt tattagtttg caaatttgtg 160200
[3994]	gtaatgctac atgataatta tgaagtttgt ttgtgggata tggaaatcat cccctgaact 160260
[3995]	tcataagcgc gagtatgcta taccggttta agccgtcaat gacttttagc cggtaacctc 160320
[3996]	cgttagtagg gtttagtgat cgccctaggt aaagtaagcg taagcatggt gcaccgcctt 160380
[3997]	aagtcgttgc cgacttaagt cgattgttcc gttttagagg catagtggtc accccgagtt 160440
[3998]	aagtaagcgt gagcatgttg caccgcctta agtcgttgcc gacttaagtc gattgctccg 160500
[3999]	tttgtagggc atagtgttca ccccgagtta agtaagcgtg agcatgttgc accgccttaa 160560
[4000]	gtcgttgccg acttaagtcg attgctccgt ttgtagggca tagtggtcac cccgagttaa 160620
[4001]	gtaagcgtga gcatgttgca ccgccttaag tcgttgccga cttaaagtcga ttgctccggt 160680
[4002]	tgtagggcat agtggtcacc ccgagttaag taagcgtgag catgttgcac cgccttaagt 160740
[4003]	cgttgccgac ttaagtcgat tgctccgttt gtagggcata gtggtcacc cagagttaagt 160800
[4004]	aagcgtgagc atgttgacc gccttaagtc gttgccgact taagtcgatt gctccgtttg 160860
[4005]	tagggcatag tggtcacccc gagttaagta agaatgcaag tcaatcataa acgaaccgag 160920
[4006]	tgtccttgaa atctatcttt attgatgaca tatttccaact ttacagagta catggccgcc 160980
[4007]	ccggtgttt tgaagtacag ctaggggtaa aactttctga ggtgctctat gttccaagag 161040
[4008]	ttcccaactt ccgtgccatc catttgggtg aggcgatatg atccgggacg agtgacttct 161100
[4009]	gctactatga aagtccttc ccataagggt gataacttgt gccgtccctc ccccgtaga 161160
[4010]	attcggcggg ggacgaggtc tcccttcgaa aagaaacgtt gccgcacagc tttgtcgtgg 161220
[4011]	tagcgcctta gactctgctg gtatcgtgcc gattgaaatca ctgcattcag tcgttcttcc 161280
[4012]	tcaagtacgt caatatcctc cagcctagtg gcttcggctt ctgctatgct ttcgaaaatc 161340
[4013]	aatcttggcg ccccaaactt gagatcagca ggtagcactg cctccgacc atagaccatg 161400
[4014]	aagaaaggag tgtttccatg cagggctcgg ctaggttggg ttctcaagct ccaaacaaca 161460
[4015]	taagcaatt ctcttatcca ttttctcgcg aatttttcat ttttatcaaa gacccttttt 161520
[4016]	ctaagtgcct ccaatatcat tccgttggct cgctcaacct gcccgttgce tctcggatgg 161580
[4017]	gctacagatg catacttgat ctgaatgctt ttttgctcgc agaagtcaaa gaattctgaa 161640
[4018]	ctggtaaagt tggatcccaa gtcagtgatg atactgtttg gtatcccaa tctgaaatatt 161700
[4019]	atgctttgta tgaattccac ggcttttagca gaggtcaaag aggcaatggg ctggaactct 161760
[4020]	atccacttag tgaatttgc aattgccacc aatacatggg tgtatcctcc ttgagccttc 161820
[4021]	ttgaaaggtc caatcatatc caatcccag catgcgaaag gccaaagtac tggatggtt 161880
[4022]	tgtagctgct gcgctggcat gtgctgttgc ttcgacaggt attggcaagc ttcgcatctc 161940
[4023]	tgaactaact cggtgcacg attcttcgcc gtcggccaat agaatcctga cctgaaaacc 162000
[4024]	ttcccgacta atgttctgga tgctgcatgt attccgcact gcctgcatg gacttctctc 162060
[4025]	agaagttgct tcccgttga cgggagaaca cacttcatga ggacgcctga cgcgccctc 162120
[4026]	cggtataata cctcccgaat gactgtatag tgagctgatt gtctggcaat gcgctctgct 162180
[4027]	gagtcttgt catctgctc ttcttcattc tttatatact taataatcgg ttgcctccag 162240
[4028]	tcatacagat ctgactcggg ttggtctatg atgttgcaact cttctatttg atccgtcgag 162300

[4029]	atgctcggct gaaggatttc ttgcacgaag accccgggcg ggacttgagt ccgaccggat	162360
[4030]	ccgagcttgg acaatacatc agccgccgtg ttccgatctc tttctatatg atggaactcc	162420
[4031]	aggccttcca atttatcttc tagctttcgg acgggtggcgc agtatcttcc cattgaatca	162480
[4032]	cttgaacaat ccattcctt gtttatctga ctgatgacta ccagagaatc cccgtacacc	162540
[4033]	atcagcctct tgacaccag cgatatggcg atgtttaatc cgtgtatcaa agcttcatat	162600
[4034]	tcggctgcgt tgtagagc cggaatagc aattggagag cgtacttaag gtgttcgct	162660
[4035]	ccaggtgcag tgaagagaat tectgtcct gctcctgca gcttcagcga gccatcaaaa	162720
[4036]	tacattgcc atacttctgc gttttctgga ttatccgca cttgctgttc tgtccactct	162780
[4037]	gatacgaagt cgaccagtgc ttgagtttg atggcagtgc gaggtcggaa ctcgatatca	162840
[4038]	tgggaccca actcgcaagc ccacttgct attcggcca tggcttcct gttgtgaaga	162900
[4039]	atgtccccta ttgaaaacc agtaactact atgactttgt ggtcgtcaaa gtagtggcgc	162960
[4040]	agcttgccgg cagttagaag tactgcatat aatagcttct aaacttgagg ataacttttc	163020
[4041]	ttcgatgggc ctagaacctc actgatgaaa tagacgggat gttgtaccg gtaggcatgc	163080
[4042]	ccttctcca ctgctcgac taccaacgca gtgcttacca cgtgagtcgt gcaagagata	163140
[4043]	tataacagca gatcttcagc cggctgagtc ggcgtagctc gccggggcgg tttcaatact	163200
[4044]	ggcggcgttg tgaggaatct cttcagtgcg tctagagctt cctgtgctc tgaagtccat	163260
[4045]	tgaaacttat ccaccttct cagcagttta taaaatggca gaccttttc tcccagcctg	163320
[4046]	gatatgaatc tgctcaggc tgccatacat ccagtgagtc gctgaacctt cttttgtgat	163380
[4047]	cgaggagctt ccatcttcat gatagcttca atcttatctg gattagcctc aattccccg	163440
[4048]	tggtgacga taaatccgag caacttctc gctggtacc cgaaaacgca tttttcagga	163500
[4049]	ttgagcttcc atctatatct tctcaagctg ttgaaaacca gctgtaaate ttcgatgaag	163560
[4050]	ttttctggat tctcagttt gatcaccag tcgtctaagt aagcctccac acgcttgccc	163620
[4051]	cagtgatcgg ctaagcatgt ttgaatagcc ctctgataag tcgctccagc gtttttgagg	163680
[4052]	ccgaacggca tggaggtata acagaaagca ccaaaccggg tgatgaacgc cgttttttc	163740
[4053]	tcgtcttctt ttgcccact aatctgatga taccgggat agcaatctaa gaaagacagc	163800
[4054]	atcgaacatc cagcgggtga atccaccacc tgatctatcc tcgggagccc gaagggatcc	163860
[4055]	ttcggacagt gttgttgag atcagtatag tcgacgcaca tgcgccaatc cactttattc	163920
[4056]	ttttgagta caagaacagg gttggctaac cactcggggt gcaatactt tctaataaat	163980
[4057]	ccggccgca ccaagcggc taactcggca cgaatggett ctctcttgc gggcgtgaaa	164040
[4058]	cgacgcagct tttgccgat cggcctcgc tgggataga cttcaattt gtgctcggcc	164100
[4059]	agttctcttg ggactcccg catatccga gtttgccatg cgaatacgtc tcggttatct	164160
[4060]	tgcaggaact ggacgagcgc gcttttctat ttgtcactca aactggagct gatgatggcc	164220
[4061]	gtcttgctc catcagcga cccaggttg atccgcttg tgtcttcagt cggccgcata	164280
[4062]	gaggtcacgg cctgagcttc gtttgccgc acggcgaggt cttcatcagg cttagagttc	164340
[4063]	gccggtgtag aaggaatgc tgatggcttg gtggtgaggg ctgcttgat gccactcgg	164400
[4064]	aaacattctg cggcgccttg gaagtcggc cgcacagtta tgattcctc tggtcctggc	164460
[4065]	atcttcagta tcatgtacgt gtagtgtgg atggccatga acttgccag ccctggcctc	164520
[4066]	ccgatgatgg cgttgtaacc gcagtcgaag ttcgccacct cgaacctcag gaactcgggt	164580
[4067]	ctgtaattat ccggagtccc gaaggtgacc ggcagttaga tgtggcccag cggatactcc	164640
[4068]	ccttccgtcg gcacgatgcc gaagaaagga gtgtctgact cgtggagctc tttgaggtga	164700
[4069]	actccaagc cttgaagcgt acgggggaag gtgacgttga tgctgctccc cccgtccact	164760
[4070]	agcacttct tcaactcggct ctctcggatc accggtcga cgaggagcgg gtatttgct	164820

[4071]	gggtggtcga agttgagcca ttgatcctcc cgagtgaatg tgattgggtg ctccgaccac	164880
[4072]	cggtacgggg cgggagggcc ggtggtcgcc accagtatct ggcggtcgtt gagcttttgt	164940
[4073]	tgtctcttgt tctctcgcga cccatgtccg ccgaagatga cgttgacctc cctgtcaacg	165000
[4074]	cgcgggaaag ctctcctcc ccctcctcc ggctgatggg gctgtcgtgg ttcactctgt	165060
[4075]	ctcctctcgc gcggaggagg tggtagaggt tggaagggtc ggccatgccc gacggagtgc	165120
[4076]	ttgaagtccc ggcagttgcg gagagtgtgg cgcatatcct tgtggtacgg gcaactggcg	165180
[4077]	tcgaggatgt cgtccagcgt gcgttcgcct ccacgaggtc ctctcgggc gcgagaggcg	165240
[4078]	ggtggtccga cggcgtgtac ctcttcgcga ggctctctt cccagcgtt gtcgggaggc	165300
[4079]	tggttcgctg cgcgtcgtgg taccgccgtt gcggccttg ctctccgat gaggtcctgg	165360
[4080]	gcccctcgt cagcgggat gtagaggtcg gcttcccga acagctctc ggaggtagtc	165420
[4081]	ggcgcctttt gcagtatggc tcggacgaaa gctgagtcgt tagatcctct gtagaagtc	165480
[4082]	tcgattacgg ccgcctcctg gacctcgggg atgcggttc tcatggtctg gaacctttta	165540
[4083]	aggtatgacc tgagagtctc atcccccg cgcttgatgg atttgagtc ccatggttgc	165600
[4084]	gctggcttgt cggagagaga ctggaagttg gcggtgaaac gtcgactgaa gtctcccag	165660
[4085]	tcgtcgatgc agtgtcgggg tagatgtcgt agccactgca gcgcgtctt cccgaggacg	165720
[4086]	atgggcagat acgcagtcac gacgtcctcg gatgcccag cggcccagc agcggtggtg	165780
[4087]	tagacggcta accagcccc cggatcctgc ttaggttcat atttgtcgac attggatacc	165840
[4088]	ttgaagttgg gaggccattg gatggcccta aggcgcggag taaggcgga tactccgca	165900
[4089]	gtgtcttct gtcgtcagg atgtcgtctg tcccggggag gggagtggcg gtggtggctc	165960
[4090]	ctcgaccgtc cccgggtggt tccaccagt gaagctgtt ccgactcagt tcgggtggcc	166020
[4091]	tggtcttgg tcgggaagcc atgatctga tcatactct ctcgacggcg aatttcgttc	166080
[4092]	tcgtccgcc gttcgcgca agcattgata gagcttcgc cgtctcggcg actggtgatg	166140
[4093]	gcgtgcgca gatcgttcgg cggatgagcg agcggtagaa gatggttggc tgcctgagt	166200
[4094]	aacaggcgcc ggtatccctc ggctcgggg gtccgaggaa gtccgtcagc tatccggcc	166260
[4095]	agaacgcctc cgaactcgt cggcgtatc atggctcggg cgaagtcggg gttcaggtt	166320
[4096]	cgcccgaaga gcgattctc gcgtcgttc cttgcatctt gctcggctt ctctgagtt	166380
[4097]	cgacggcgat ctctcgtcg ggagttcct cgttccctga agacgcgttc ttccggagtt	166440
[4098]	tctctatct ctgagacctc gtctcgcgag acaggttct cggatcctg ttctccagct	166500
[4099]	gcgtgatgtc gtcgaacgtt cctgcgccga ttcttcgtc ggccggatc tcgctgagge	166560
[4100]	ggttcttctc caggcgcgt cggttcatcg tcggagacgg cgggtgatc tgctctccc	166620
[4101]	atgaagagga tgtcgggta gaacggtatt gctgccgcg cgaacttctt tccattctc	166680
[4102]	tttgaagtgc gaggaacggg aagaacgacc ggcctctccc tgatctcct cttctcatg	166740
[4103]	atctgtgtcc attcttctg cggggaagta gacagcggag tcttccgggt cagcagctt	166800
[4104]	ctcgtccag cctccccga gacgatctt tcccgaagaa ccggaagtag cgtctttcca	166860
[4105]	gcattttcgg agtttgttg tggagactc tgttccgca gatccgcgag gcggtgtaga	166920
[4106]	attccttctt catccgccac ggaggagatt gtcccgaagc agaatgtgga tccgggacgc	166980
[4107]	atggtgatct tgctgtgga ggtgacggcc attgagctag cttggtatct gcacacacc	167040
[4108]	cctacctggc gcgccagta tcggtgttt ggttccgacc gcacaccgg ggttgccct	167100
[4109]	caagtggtt ttaggagtag gacggtgtc acgactgtag caaatggt cgtgccgatc	167160
[4110]	gcacagggga caatggaca gatttacagg ttcgggccg ttagaaacgc gtaacacct	167220
[4111]	acgtcctggt gagtatatga gcgtggttac aaaaggattc tctgtaga gggcgagag	167280
[4112]	agttttgtg ggtggtetaag tggagcagag tcgatccatc tgaagggtg cccctagge	167340

[4113] cttatatact cggccgtgga gcattacatg tgatacgata acaacaagta gctgaaagat 167400
[4114] agtgaacttc ttgagcttat ctttacgtaa cctccgccga cttatcctcg catggctccg 167460
[4115] ttgcatgggg gcttcagcgc gggaaagtgc ggtctctgtt tgtgattcat tcgttcgacg 167520
[4116] ttgtgggccg cctgtgtttg cactaatcag tcccacgtct tctttatfff aacggctgtc 167580
[4117] tttccctagg cccacgaaag aatgacctta cgaattattg ggcccttggg cctttcgtga 167640
[4118] ggctttttac ttcttttagtg gacccggggg atatctatcc cccacaggta gggattccaa 167700
[4119] ggtgtgaaat ccatcttgac taagagtaga aaaggtaaga atgatcagag tagaacagta 167760
[4120] gaaggtgaga cagaatcaag ataagttag aaagaatcag agtaaggtaa gtagtgaagg 167820
[4121] gttttgtcca tttctatcta ggtttcgtcc tacagtcaac atttcctctg ataccacttc 167880
[4122] tgtcacaccc ggctttaagg aacaaagccg ggtgcatctc atacatgcgc caagaagaca 167940
[4123] acatatataa taacagagtg tatagagata aatgtcataa aacatcagag tattttattac 168000
[4124] atagcgggag acttattaca aaataaaaga taaaagtaaa acgaactaag gatcgtcggc 168060
[4125] gccaatgtcg actgggaaat gccacctaga tcagatcgaa ctctcagtg ttaggcggct 168120
[4126] cctcctgaac cacctgctct tctcctgtgg gggggtgtga gacagcaagg gtgagctcac 168180
[4127] acatgatcat agctcaacaa gttgtgggga accggtggac ataaactcac aaagggtgtga 168240
[4128] ggtcatgtga tgtgtaaggc taatcaatga taggggttaa agctgagcat tgcttttaag 168300
[4129] tagttgttca aaattttatt tagcagttac taaagtataa gtgaatacca aaaccttaga 168360
[4130] taaagtaatt gaacaaaaat taataataga ccccatgcaa tgcaaatgac aaaattgaat 168420
[4131] ttaagttcca taatttaaaa catcagagag tctgagccg ctcatgaccg cgagcacggc 168480
[4132] tagtatacta gttttacact ctgcagaggt tgtacccttt acccacaagt catgctacce 168540
[4133] atctgccaag ggttcacgaa tcccatacac ctctacctag gaagcgcggc agggcaacac 168600
[4134] tacgaggcct ttacaaagtt ccactagctt ccgaaaacc gctacagttt ataagaagtt 168660
[4135] ccaatgcagg gttcttgtct gaccgccatc gcagcaaaat caaccaagga cctccctaca 168720
[4136] ctgaccactc ccctactgcc cttgccctt tcgggtaagg tagtcttcca ctagctttcc 168780
[4137] taattagtca gccaaaggcg tcccattaaa cccttgtggt ggcacgtgtt tctcaagtta 168840
[4138] agctctatgt tccaattaac attaataaac ttgacatgaa cataaataga ataacaagaa 168900
[4139] taattggaac atagatataa taattgatta tcccaaaacc atgtaaagca atagcaaact 168960
[4140] acccaagtga ttcaggggta aacaaggtaa tgagataaac aaatctaggg tgctctattg 169020
[4141] ggtcccatca aaattaacct atgcacgagt gaatgataat tagagaacat tattgggtaa 169080
[4142] aaagtgttca agggcacaac ttgcctggca ctagagattc cagttaccag ggtgattcct 169140
[4143] caaatcctcg tgacctact gctagtcgta gcaatacaaa caaacatggt atagacaaaa 169200
[4144] ttaacatcac accaaacata agaataact gcgtaataat gatatacgcg ttgctacgag 169260
[4145] actaacgcaa cttgaacgga tcaaattgaa gttaaaacgg aggatataat aatttcctaa 169320
[4146] ggttttatgt atttgatacg aggttaatta agaaataaat ttttaatacca ttttcatggt 169380
[4147] aaaacagaga cacagggtga taaacaacat tattacaaaa ttatagaac taaaatggat 169440
[4148] taatttgac tacacatgaa ttttttttt ttttaaccaa ttctagcatt tattttctaca 169500
[4149] ttaaaaatcc aacgaatcaa gctgattcat caaaggtagc aaatnnnnnn nnnnnnnnnn 169560
[4150] nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 169620
[4151] nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnntaactt aatgaacttg acatgaacat aaaaaagaat 169680
[4152] accaagaata attgaaacat agatataata attgattatc ccaaaacct gtaaagcaat 169740
[4153] agcaaacctac ccaagtgatt caggggtaaa caaaggtaat gagataaaca aatctagggt 169800
[4154] gtctctattg tcccatcaaa attaacctat gcacgagtga atgataatta gagaacatta 169860

[4155]	ttgggtaaaa aagtggtaa gggcacaact tgcctggcac ttgagattcc agttaccagg 169920
[4156]	gtgattcttc aatcctcgt gacctcactg ctagtcgtag caatacaaac aaacatggta 169980
[4157]	tagacaaaat taacatcaca ccaaacataa gaataactg cgtaataatg atatacgcgt 170040
[4158]	tgctacgaga ctaacgcaac ttgaacggat caaattgaag ttaaacgga ggatataatga 170100
[4159]	atctcctaag gttttatgta tttgatacga ggtaattaa gaaataaatt ttaataccat 170160
[4160]	tttcatgtta aaacagagac acagggtgat aaacaacatt attacaaaat tatagaaact 170220
[4161]	gaaatggatt aatttggact acacatgaat tttctatgaa ttaaaccaat tctagcattt 170280
[4162]	atctctacat taaaaatcca attctatatt tgttttctga tttttctgga tctctggact 170340
[4163]	gggcacacta atacagagaa gttcaggggt ctcggtgtaa gttttcctaa gactcagagc 170400
[4164]	ccaactacgt ggactcggg ttatttatta acgacattag ggctctttg taagatgggt 170460
[4165]	cggcagcagt atgcgcatgc accctgagcc gttagatttt catcccacgg ccgcaactta 170520
[4166]	acacaacgaa ggggtacgcc atgtggagcc tcggatccag atccaacgga aaccaaaaag 170580
[4167]	gcatgagctg gcaactaatc acgcgtgtg gatcacgac taacggccca cgactaagga 170640
[4168]	atgaaggggt aatctaggcc gcccgctac aatctgacag ccacaacccc ctcttctacc 170700
[4169]	ttatgccgct accttctct ggaatacga agactccacc aacagcaagc gactcggccc 170760
[4170]	tgttgactcg gaggagggga attctcaccg ttgaagagca gggatgccga cgacgaagcg 170820
[4171]	cgggtcacgg tgctgtgaag ccctagcga gaatgaagt cttcgggct nnnnnnnnnn 170880
[4172]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn 170940
[4173]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn tccacataag gtcggctcca agaggtaacg 171000
[4174]	accatacgat aaccgcggc gggaacggcg agatctttg caaatagaat tccaggagcg 171060
[4175]	gatcctggga tcaaagacgt gagcttgatt cgttctcggc ggaagtgata gtcacgagc 171120
[4176]	gtagagaacg cgagttctgt tacggcgaag gggaaggaac tgacaacctg ggcccgcctg 171180
[4177]	caagtcgcca cagcacgcgc atctggaatg tggccccac catcggcgca gagggaagag 171240
[4178]	gctggcacca acggcccacc ggtcggcaca cggcttaatc cgttctttg ggctgtgcgc 171300
[4179]	atctgctga tggccgac acagaagaaa ttcggcccag agcgcaggta gtcccctct 171360
[4180]	ctttctttt atttctatc ctcttatca taaatattt gaattcaat ttggatttga 171420
[4181]	atctgctttt gagctctacc cctgagtcag gtgtcacatt aaagcactag tatagcaata 171480
[4182]	atattttatt tattttttt acatttttt atcacataaa attttcttc ctcccttc 171540
[4183]	taggatttct ttagattct aaatccctt tttggactt aatattttt ttgtcacatt 171600
[4184]	tttattttat tttgtcaca tatgcacaca aaagaaaatc ctagcatgat gcatgattta 171660
[4185]	tttgagtgtt tttattaat tattttttg tggaagtgag gtgttccat gaaatgatag 171720
[4186]	atatagatga cacacatgta tataaaggaa tataatctc ctttttagat ttttattaca 171780
[4187]	aagtgggtat tacaatcct acccccctt acaagaatc cgtcctcgag attttaggaag 171840
[4188]	gactaggaaa aagatgggga aaaatctatg tgaactctt cttctcttc ccatgatget 171900
[4189]	tcatctctc catggtgact ccattgcact ttgcacatt ttatcacct attccttgta 171960
[4190]	agtcgagtaa aagtgcaag aatcttgatc ggatacccg tgtaagtcaa atcatcctga 172020
[4191]	acactgagct ctccattgg taactgttc tcaaggacac ggagacact cttaagttga 172080
[4192]	gacacgtaaa ttacattata cacatcagat atattatcag gtagctcgag ttgatagcc 172140
[4193]	atctctcaa ctgcctaaa aactcataat ggtccaataa agtgaggaa caatttgcce 172200
[4194]	ttaacttta atctctcat tccacgaag ggtgacact tgaggtacac atgatcacct 172260
[4195]	tcctcaaac ccagtggtct tcttctatta tcagcgtagc tcttttgct ggtctgagct 172320
[4196]	acctcaaat tctcccgaat tatacggact tgttctctg cttcttgaat aagttcagge 172380

[4197] ccaaagaaat gtcttcctct agtctgggcc aaaaatagag gtgtcctgca tttcctgcca 172440
 [4198] tacagagcct cgtacgggta catcttcaga cttagcctgat agctattatt atatgaaaac 172500
 [4199] tcagcataag gtagactctt gtcacaacta ctaccatgct gaagggcgca agctctcaac 172560
 [4200] atgtcttcca atacttgatt agccctttta gtttgtccat cagtctgagg ttggtaagcc 172620
 [4201] aaaactagaa ttcaacttcg catccatatt ctcatgaaaa ctttttccaa aatctggagg 172680
 [4202] taaactgtga ttctctatc caaatgatc ttcttcgggt acatcgtgtg ggagacacaa 172740
 [4203] tccgagccat atattaactc taccaatttg agatacttta tagtagtctt gaccagaaat 172800
 [4204] ggaatgaagt cactttggta attttatcca taataacca a 172841
 [4205] <210> 71
 [4206] <211> 172841
 [4207] <212> DNA
 [4208] <213> 玉蜀黍
 [4209] <220>
 [4210] <221> 尚未归类的特征
 [4211] <222> (1872) .. (1971)
 [4212] <223> n是a、c、g、或t
 [4213] <220>
 [4214] <221> 尚未归类的特征
 [4215] <222> (3198) .. (3297)
 [4216] <223> n是a、c、g、或t
 [4217] <220>
 [4218] <221> 尚未归类的特征
 [4219] <222> (20998) .. (21097)
 [4220] <223> n是a、c、g、或t
 [4221] <220>
 [4222] <221> 尚未归类的特征
 [4223] <222> (25653) .. (25752)
 [4224] <223> n是a、c、g、或t
 [4225] <220>
 [4226] <221> 尚未归类的特征
 [4227] <222> (28223) .. (28322)
 [4228] <223> n是a、c、g、或t
 [4229] <220>
 [4230] <221> 尚未归类的特征
 [4231] <222> (38718) .. (38817)
 [4232] <223> n是a、c、g、或t
 [4233] <220>
 [4234] <221> 尚未归类的特征
 [4235] <222> (40257) .. (40356)
 [4236] <223> n是a、c、g、或t
 [4237] <220>
 [4238] <221> 尚未归类的特征

- [4239] <222> (53514) .. (53613)
- [4240] <223> n是a、c、g、或t
- [4241] <220>
- [4242] <221> 尚未归类的特征
- [4243] <222> (63930) .. (64029)
- [4244] <223> n是a、c、g、或t
- [4245] <220>
- [4246] <221> 尚未归类的特征
- [4247] <222> (67556) .. (67655)
- [4248] <223> n是a、c、g、或t
- [4249] <220>
- [4250] <221> 尚未归类的特征
- [4251] <222> (82865) .. (82964)
- [4252] <223> n是a、c、g、或t
- [4253] <220>
- [4254] <221> 尚未归类的特征
- [4255] <222> (137615) .. (137714)
- [4256] <223> n是a、c、g、或t
- [4257] <220>
- [4258] <221> 尚未归类的特征
- [4259] <222> (161457) .. (161556)
- [4260] <223> n是a、c、g、或t
- [4261] <220>
- [4262] <221> 尚未归类的特征
- [4263] <222> (162928) .. (163027)
- [4264] <223> n是a、c、g、或t
- [4265] <220>
- [4266] <221> 尚未归类的特征
- [4267] <222> (164025) .. (164124)
- [4268] <223> n是a、c、g、或t
- [4269] <220>
- [4270] <221> 尚未归类的特征
- [4271] <222> (171319) .. (171418)
- [4272] <223> n是a、c、g、或t
- [4273] <400> 71
- [4274] ttgggttatt atggataaaa ttaccaaagt gacttcattc catttctggt caagactact 60
- [4275] ataaagtatc tcaaattggt agagttaata tatggctcgg attgtgtctc ccacacgatg 120
- [4276] taccgaaga agatcatttt ggatagagga atcacagttt acctccagat tttggaaaaa 180
- [4277] gttttcatga gaatatggat gcgaagtga attctagttt tggcttacca acctcagact 240
- [4278] gatggacaaa ctaaaagggc taatcaagta ttggaagaca tgttgagagc ttgcgccctt 300
- [4279] cagcatggta gtagttgtga caagagtcta ctttatgctg agttttcata taataatagc 360
- [4280] tatcaggcta gtctgaagat gtcaccgtac gaggctctgt atggcaggaa atgcaggaca 420

[4281]	cctctatfff tggaccagac tagaggaaga catttctttg ggcctgaact tattcaagaa	480
[4282]	gcagaggaac aagtccgtat aattcgggag aatttgagg tagctcagac caggcaaaag	540
[4283]	agctacgctg ataatagaag aagaccactg gagtttgagg aaggatgatca tgtgtacctc	600
[4284]	aaagtgtcac cacttcgtgg aatgaggaga tttaaagtta agggcaaatt gttccctcac	660
[4285]	tttattggac cattatgagt ttttaggcga gttggagaga tggcctatca actcgagcta	720
[4286]	cctgataata tatctgatgt gtataatgta atttacgtgt ctcaacttaa gaagtgtctc	780
[4287]	cgtgtccttg aggaacagtt accaatggaa gagctcagtg ttcaggatga tttgacttac	840
[4288]	acggggtatc cgatcaagat tcttgacact tttactcgac ttacaaggaa taaggatgata	900
[4289]	aaaatgtgca aagtgcaatg gagtcacat ggagaagatg aagcatcatg ggaaagagaa	960
[4290]	gaagagtttc acatagatff tccccatct ttttctagt ctttctaaa tctcgaggac	1020
[4291]	gagattcttg ttaaggggg taggatttgt aataccact ttgtaataaa aatctaaaag	1080
[4292]	gagagattat attcctttat atacatgtgt gtcactata tctatcatt catgtgaaca	1140
[4293]	cctcacttcc acaataaat aattaaata aaacactcaa ataaatcatg catcatgcta	1200
[4294]	ggattttctt ttgtgtgcat attgtgaca aataaaata aatgtgaca agaaaaat	1260
[4295]	taaagtccaa aaaggaatt tagaatctaa aagaaatcct agaaaggaa ggaaagaaa	1320
[4296]	ttttatgtga taaaaaatg taaaataaat aaataaaata ttattgctat actagtgtt	1380
[4297]	taatgtgaca cctgactcag gggtagagct caaaagcaga ttcaaatcca aatttgaatt	1440
[4298]	caaaatattt atgaataaga ggatagaaa taaaagaaag gagaggggga ctacctgcgc	1500
[4299]	tctgggccga atttctctg tgatcgccc atcaggcaa tgcgcacagc caaaagaac	1560
[4300]	ggattagacc gtgtgccgac cggtagggcc ttggtgccag cctcttccct ctgcgccgat	1620
[4301]	ggtgggggcc acattccaga tgcgctgct gtggcgactt gcaggcgggc ccaggttgtc	1680
[4302]	agttccttcc ccttcgccgt aacagaactc gcgttctcta cgccgatga ctatcactc	1740
[4303]	cgccgagaac gaatcaagct cacgtctttg atcccaggat ccgctcctgg aattctattt	1800
[4304]	gctaaagatc tcgccgttcc cgccgagggt tatcgtagg tcgttacctc ttggagccga	1860
[4305]	ccttatgtgg annnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn	1920
[4306]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn nnnnnnnnn nagcccgaag	1980
[4307]	gaacttcatt ctgcgctagg gcttcacagc accgtgacc gcgcttcgtc gtcggcatcc	2040
[4308]	ctgctcttca acggtgagaa ttccccctc ccgagtcaac agggccgagt cgcttgctgt	2100
[4309]	tggtggagtc ttgcgtatc caggagaagg tagcggcata aggtagaaga gggggttgtg	2160
[4310]	gctgtcagat tgatgacgg cgccctagat tacccttca ttcttagtc gtgggccgtt	2220
[4311]	agatcgtgat ccaacacgctg tgattagtgt ccagctcatg cttttttggt tgccgttga	2280
[4312]	tctggatccg aggtccaca tggcgtacc cttcgttgtg ttaagttgc gccgtgggat	2340
[4313]	gaaaatctaa cggtcagggt gcacgtgcca tactgtgcc gacctctt acaaaagagc	2400
[4314]	cctaagtctg ttaataaata acccgagtc cacgtagtgt ggctctgagt cttaggaaaa	2460
[4315]	cttacaccga gaccctgaa cttctctgta ttagtgtgcc cagtccagag agccagaaaa	2520
[4316]	atcagaaaac aatatagaa ttggatfff aatgtagaaa taaatgctag aattggtta	2580
[4317]	attcatagaa aattcatgtg tagtccaaat taatcattt cagtttctat aattttgtaa	2640
[4318]	taatgttgtt taccacctg tgtctctgtt ttaacatgaa aatggtatta aaatttattt	2700
[4319]	cttaattaac ctctatcaa atacataaaa cttaggaaa ttcatatc ctccgtttta	2760
[4320]	acttcaattt gatccgttca agttgcgtta gtctcgtagc aacgcgtata tcattattac	2820
[4321]	gcagtatatt cttatgtttg gtgtgatgtt aattttgtct atacatggt tgtttgtatt	2880
[4322]	gctacgacta gcagtgaggt cacaggatt tgaagaatca ccctggtaac tggaatctca	2940

[4323]	agtgccaggc aagttgtgcc cttgaccact tttttacca ataatgttct ctaattatca	3000
[4324]	ttcactcgtg cataggttaa ttttgatggg accaatagga caccctagat ttgtttatct	3060
[4325]	cattaccctt gtttaccct gaatacttg ggtagtttg tattgctta catggttttg	3120
[4326]	ggataatcaa ttattatatac tatgtttcaa ttattcttg tattctttt tatgttcacg	3180
[4327]	tcaagttcat taagttannn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn	3240
[4328]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnatt	3300
[4329]	tggtaacctt gatgaatcag cttgattcgt tggattttta atgtagaaat aaatgctaga	3360
[4330]	attggttaa aaaaaaaaa attcattgt agtccaaatt aatccattt agtttctata	3420
[4331]	atthtgaat aatgttgtt atcacctgt gtctctgtt taacatgaaa atggtattaa	3480
[4332]	aatttattt ttaattaacc tcgtatcaaa tacataaac cttaggaaat tcatatatcc	3540
[4333]	tccgtttta cttcaattg atccgttcaa gttgcgttag tctcgtagca acgcgtatat	3600
[4334]	cattattacg cagtatattc ttatgtttg tgtgatgta atthtgteta taccatgtt	3660
[4335]	gtttgtattg ctacgactag cagtgagtc acgaggatt gaagaatcac cctggtaact	3720
[4336]	ggaatcteta gtgccaggca agttgtgcc ttgaccact tttaccaat aatgttctct	3780
[4337]	aattatcatt cactcgtgca taggttaatt ttgatgggac ccaataggac accctagatt	3840
[4338]	tgthtatctc attacctgt ttaccctga atcacttgg tagthtgeta ttgctttaca	3900
[4339]	tggthtggg ataatcaatt attatateta thttcaatt attctteta thctattat	3960
[4340]	gttcattgca agthcattaa thtaattg aacatagac thacttgag aaacacgtc	4020
[4341]	caccacaagg thtaattgg acgacctg ctgactaatt aggaageta thggaagact	4080
[4342]	acctaccg aaagggcaa gggcagtag ggagthtca thtagggag thcttthgt	4140
[4343]	gattthctg cagthcggc cagacaaga cctgcatg gaacttheta thactthtag	4200
[4344]	cggthtctg gaagctagth gaacttheta aagcctct agthtggc thccgctct	4260
[4345]	cctagtheta gthgtaggg attcgtgacc cthggcaga thggtagcat gactthtgg	4320
[4346]	thaaaggtac aacctcga gathgtaaaa ctagtatac agcctgctc gcgctcatg	4380
[4347]	gcgctcagg actctctgat ththtaatt atggaacta aathcaatt thctattgc	4440
[4348]	attgcatgg thctattatt aaththtth caathctt atctaggt thggtattca	4500
[4349]	cttatactt agthactgct aaataaatt thgaccaact actthaaagc aatgctcagc	4560
[4350]	thtaaccct atcattgatt agccttacac atcacatgac ctcacactt thgagthta	4620
[4351]	thtccaccg thccccaca cthgthgagc thgatcatg thgagctca cctthctgt	4680
[4352]	ctcacacct cccacaggag aagacaggt gthcaggag gagccgcta aactgagga	4740
[4353]	gthcagctg atctaggtg catttccag thgacattg cgcgacgat cthtagthc	4800
[4354]	ththactth atctthatt thgtaataag thtccgcta thtaataaact actctgatg	4860
[4355]	ththagcat ththctctat aactctgtt attatatac thgtctctt ggcgcatgta	4920
[4356]	thgagatgac ccgctthgt thctthaaag cgggtgthg agaagthgta thcagagaaa	4980
[4357]	ththgactg aggacgaac ctgatatgaa atggacaaa cctthcacta ththacttac	5040
[4358]	thctgattct ththactth ththgattct thctcacct ctactthct actctgatca	5100
[4359]	ththactct ththactct agthcaagat gaththcact ththgaaatc thactthgtg	5160
[4360]	gggatagata thccccggc cactthaaag agthaaaggc thcagaaaag gcccagggc	5220
[4361]	ccaataattc gthaggtcat ththctgth gcctagggaa agacagcct thaaataaag	5280
[4362]	aagacthgg actgattagth gcaaacacag gcgcccaca acgthgaaac aatgaaatc	5340
[4363]	aaacagagac ccgactthc cgcgctgaa ccccatgca acgagccat gcgagataa	5400
[4364]	gthcggcgag gthacgthg gthaaagctc agaagthcact thctthctag thactthgtg	5460

[4365]	ttatcgtatc	acatgtaatg	ctccacggcc	gagtatataa	ggcctagggg	gcacccttc	5520
[4366]	agatggatcg	actctgctcc	acttagccac	ccacaaaaac	tctctgcgcc	ctctatccag	5580
[4367]	agaatccttt	tgtaaccacg	ctcatatact	caccaggacg	taggggtgta	cgcgttttcta	5640
[4368]	agcggcccga	acctgtaaat	cttgtccatt	gtccctcgtg	cgatcggcac	gaaccatttt	5700
[4369]	gctacagtcg	tcgacaccgt	cctactccta	aaaacacctt	gaggggcaac	cccgggtgtg	5760
[4370]	cggtcggacc	caaaacaccg	atagctggcg	cgccaggtag	ggggtgtgtc	gacgatccaa	5820
[4371]	gctagctcaa	tggccgtcac	cttccacagc	aagatcacca	tgcgtcccgg	atccacattc	5880
[4372]	tgcttcggga	caatctctc	cgtggcggat	gaagaaggaa	ttctacaccg	cctcgcggat	5940
[4373]	ctgccggaac	agaagtctcc	accaacaaac	tccgaaaatg	ctggaaagac	gctacttccg	6000
[4374]	gttcttcggg	aaaagatcgt	ctccggggag	gctggagcga	gaagctcgct	gacccggaag	6060
[4375]	actccgctgt	ctacttcccc	gacgaaagaa	tggacacaga	tcatgagaag	gaaggagatc	6120
[4376]	agggagaggc	cggtcgttct	tcccgttctc	ccgacttcaa	aggagaatgg	aaagaaagtc	6180
[4377]	gccgcggcag	caataccgtt	ctaccccac	atcctcttca	tcgggagagc	agaatcacc	6240
[4378]	gccgtctccg	acgatgaacc	gaccgcgcct	ggagaagaac	cgcctcagcg	agaatcccgc	6300
[4379]	cgacgaagga	atcggcgcag	gaacgttcca	cgacatcacg	cagctggaga	acaggatccg	6360
[4380]	gagcaacctg	tctcgcgaga	cgaggtctca	gagataggag	aaactccgga	agaacgcgtc	6420
[4381]	ttcagggaac	gaaggaactc	ccgacgacga	gatcgcctgc	gaactcagga	gcaagccgag	6480
[4382]	caagatgcaa	ggcaacgacg	cgagaatccg	ctcttcgggc	gcaacctgaa	ccccgacttc	6540
[4383]	gcccagacca	tgaatacgcc	gagcgaagtc	ggaggcgttc	tggcccggat	agctgacgga	6600
[4384]	cttctcggga	ccccgacgc	cgagggatac	cggcgcctgt	tactcaggc	agccaacat	6660
[4385]	cttctaccgc	tcgtcatcc	gccgaacgat	ctgcgacacg	ccatcaacag	tcgccgagac	6720
[4386]	gcgcgaagct	ctatcaatgc	ttcgcgcgaa	cggcggcacg	agaacgaaat	tcgccgtcga	6780
[4387]	gaggagtatg	atcgagatca	tggcttcccg	acccaaagcc	aggccaccg	aactgagtcg	6840
[4388]	gcaacagctt	caactggtgg	aaccaccg	ggacggtcga	ggagccacca	ccgccactcc	6900
[4389]	cctccccggg	acagacgaca	tctcgcgaga	caggaagaca	cgtgcggagt	atccgccctt	6960
[4390]	actccgcgcc	ttagggccat	ccaatggcct	cccaacttca	aggtatccaa	tgctgacaaa	7020
[4391]	tatgaaccta	agcaggatcc	gggggctgg	ttagccgtct	acaccaccgc	tgctcgggcc	7080
[4392]	gctgggcat	ccgaggacgt	catgactcgc	tatctgcca	tcgtcctcgg	gcaagacgcg	7140
[4393]	ctgcagtggc	tacgacatct	accccacac	tgatcgcagc	actggggaga	cttcagtcga	7200
[4394]	cgtttcaccg	ccaacttcca	gtctctctcc	gacaagccag	cgcaacctg	ggacctcaa	7260
[4395]	tcatcaagc	gccgggggga	tgagactctc	aggtcatacc	ttaaaggtt	ccagaccatg	7320
[4396]	agaaaccgca	tccccgaggt	cacggaggcg	gccgtaatcg	aggacttcta	cagaggatct	7380
[4397]	aacgactcag	cttctgctcc	agccatactg	caaaaggcgc	cgactacctc	cgaggagctg	7440
[4398]	ttccgggaag	ccgacctcta	catcaccgct	gacgagcggg	cccaggacct	catcggagga	7500
[4399]	gcaaagcccg	caccggcgg	accacgacgc	gacgcgaacc	agccgcccga	caagcgttg	7560
[4400]	gagaagaggc	ctcgcgaaga	ggtacacgcc	gtcggaccac	ccgcctctcg	cgcccgagga	7620
[4401]	ggacctcgtg	gaggcgaacg	cacgctggac	gacatcctcg	acgcccagtg	cccgtaccac	7680
[4402]	aaggatatgc	gccacactct	ccgcaactgc	cgggacttca	agcactccgt	cgggcatggc	7740
[4403]	cgaccttcc	aacctctacc	acctctcctc	ccgagaggag	gaccagatga	accacgacag	7800
[4404]	ccccatcagc	cggaggagg	gggaggagga	gctttcccgc	gcgttgacag	ggaggtcaac	7860
[4405]	gtcatcttcg	gcggacatgg	gtcgcaggag	aacaagagac	aacaaaagct	caacgaccgc	7920
[4406]	cagatactgg	tggcgaccac	cggccctccc	gccccgtacc	ggtggtcgga	gcaccaatc	7980

[4407] acattcactc gggaggatca atggctcaac ttcgaccacc caggcaaata cccgctcctc 8040
[4408] gtcgatccgg tgatccgaga gagccgagtg aagaaggtgc tagtggacgg ggggagcagc 8100
[4409] atcaacgtca ctttccccg tacgcttcaa ggcttgggag ttcacctcaa agagctccac 8160
[4410] gagtcagaca ctcttttctt cggcatcgtg cggacggaag gggagtatcc gctgggccac 8220
[4411] atctacatgc cggtcacctt cgggactccg gataattaca gaaccgagtt cctgaggttc 8280
[4412] gaggtggcga acttcgactg cgggtacaac gccatcatcg ggaggccagg gctggccaag 8340
[4413] ttcatggcca tcccacacta cacgtacatg atactgaaga tgccaggacc acgaggaatc 8400
[4414] ataactgtgc gcgccgactt ccaaggcgc gcagaatgtt tccgagtggc catccaagca 8460
[4415] gccctacca ccaagccatc agcgattcct tctacaccgg cgaactctaa gcctgatgaa 8520
[4416] gacctgcgag tgccggcaaa cgaagctcag gccgtgacct ctatgcggcc gactgaagac 8580
[4417] accaagcgga tcaacctggg gttcgtgat gagcgcaaga cggccatcat cagctccagt 8640
[4418] ttgagtgaca aatagaaaag cgcgctcgtc cagttcctgc aagataaccg agacgtattc 8700
[4419] gcatggcaac ctgcggatat gccgggagtc ccaagagaac tggccgagca caaattgaag 8760
[4420] gtctatcccc aggcgaggcc gatccggcaa aagctgcgtc gtttcacgcc cgacaagaga 8820
[4421] gaagccattc gtgccgagtt agcccgttg gtcgcccggc gatttattag agaagtattg 8880
[4422] cccccgagt ggttagccaa cctgttctt gtactcaaaa agaataaagt ggattggcgc 8940
[4423] atgtgcgtcg actatactga tctcaacaaa cactgtccga aggatccctt cgggctcccg 9000
[4424] aggatagatc aggtggtgga ttccaccgct ggatgttcca tgctgtcttt cttagattgc 9060
[4425] tattccgggt atcatcagat tagtttgca aaagaagacg aggaaaaaac ggcgttcac 9120
[4426] accccgtttg gtgctttctg ttatactcc atgccgttcg gcctcaaaaa cgctggagcg 9180
[4427] acttatcaga gggctattca aacatgctta gccgatcact ggggcaagcg tgtggaggct 9240
[4428] tacttagacg acgtggtgat caaaactgag aatccagaaa acttcatcga agatttacag 9300
[4429] ctggttttca acagcttgag aagatataga tggaagctca atcctgaaaa atgcgttttc 9360
[4430] ggggtaccag caggaaagt gctcgattt atcgtcagcc accggggaat tgaggcta 9420
[4431] ccagataaga ttgaagctat catgaagatg gaagctcctc gatcacaana gaaggttcag 9480
[4432] cgactcactg gatgtatggc agccctgagc agattcatat ccaggctggg agaaaaaggt 9540
[4433] ctgccatttt ataaactgct gaagaaggtg gataagttc aatggacttc agaggcacag 9600
[4434] gaagctctag acgactgaa gaaattcctc acaacgccgc cagtattgaa accgccccg 9660
[4435] cgagetacgc cgactcagcc ggctgaagat ctgctgttat atatctcttg cagactcac 9720
[4436] gtgtaagca ctgcgttgg agtcgagcga gtggaagaag ggcatgccta cccggtaca 9780
[4437] catcccgtct atttcatcag tgaggttcta ggccatcga agaaaaagta tctcaagtt 9840
[4438] tagaagctat tatatgcagt acttctaact gcccgaagc tgcgccacta ctttgacgac 9900
[4439] cacaaagtca tagtagttac tggttttcca ataggggaca ttcttcaca caaggaagcc 9960
[4440] attggccgaa tagccaagt ggcttgcgag ttggggctcc atgatatcga gttccgacct 10020
[4441] cgactgccca tcaaaactca agcactggtc gacttcgtat cagagtggac agaacagcaa 10080
[4442] gtgccggata atccagaaac cgcagaagta tggcgaatgt attttgatgg ctgctgaa 10140
[4443] ctgcaggag caggagcagg aattctctc actgcacctg gagcgaaca ccttaagtac 10200
[4444] gctctccaat tgctattccc ggctctaac aacgcagccg aatatgaagc tttgatacac 10260
[4445] ggattaaaca tcgccatc gctgggtgtc aagaggctga tgggtgtacgg ggattctctg 10320
[4446] gtagtcatca gtcagataaa caaggaatgg gattgttcaa gtgattcaat gggaagatac 10380
[4447] tgcgccaccg tccgaaagct agaagataaa ttcgaaggcc tggagttcca tcatatagaa 10440
[4448] agagatcgga acacggcggc tgatgtattg tccaagctcg gatccggtcg gactcaagtc 10500

[4449] ccgcccgggg tcttcgtgca agaaatcctt cagccgagca tctcgacgga tcaaatagaa 10560
[4450] gagtgaaca tcatagacca acccgagtca gactctgatg actggaggca accgattatt 10620
[4451] aagtatataa agaatgaaga agagccagat gacaagaact cagcagagcg cattgccaga 10680
[4452] caatcagctc actatacact cattggggag gtattatacc ggaggggcgc gtcaggcgtc 10740
[4453] ctcatgaagt gtgttctccc gtccaccggg aagcaacttc tggaggaagt ccatgcaggg 10800
[4454] cagtgcgga tacatgcagc atccagaaca ttagtcggga aggttttcag gtcaggattc 10860
[4455] tattggccga cggcgaagaa tgatgcagcc gagttagttc agagatgcga agcttgccaa 10920
[4456] tacctgtcga agcaacagca catgccagcg cagcagctac aaaccatacc agtaacttgg 10980
[4457] cttttcgcac gctggggatt ggatatgatt ggaccttca agaaggtca aggaggatac 11040
[4458] acccatgtat tgggtggcaat tgacaaatc actaagtga tagagttcca gccattgcc 11100
[4459] tctttgacct ctgctaaagc cgtggaatc atacaaagca taatattcag atttgggata 11160
[4460] ccaaacagta tcatcactga cttgggatcc aactttacca gttcagaatt ctttgacttc 11220
[4461] tgcgagcaaa aaagcattca gatcaagat gcatctgtag cccatccgag agccaacggg 11280
[4462] caggttgagc gagccaacgg aatgatattg gaggcactta gaaaaagggt ctttgataaa 11340
[4463] aatgaaaaat tcgacgaaa atggataaga gaattgcctt atgttgttg gagcttgaga 11400
[4464] acccaacctc gccgagccct gcatggaaac actcctttct tcatggteta tgggtcggag 11460
[4465] gcagtgtac ctgctgatct caagtttggg gcgccaagat tgattttcga aagcatagca 11520
[4466] gaagccgaag cactaggct ggaggatatt gacgtacttg aggaagaac actgaatgca 11580
[4467] gtgattcaat cggcacgata ccagcagact ctaaggcgt accacgaca agctgtgcgg 11640
[4468] caacgtttct tttcgaagg agacctgct ctccgccga ttctaacggg ggagggacgg 11700
[4469] cacaagttat caccctatg ggaaggacct ttcatagtag cagaagtca tcgtcccga 11760
[4470] tcatatgcc tcaccaaact ggatggcac gaagttggga actcttgaa catagagcac 11820
[4471] ctgaaaagt tttacccta gctgtacttc aaaacagccg gggcggccat gtactctgta 11880
[4472] aagtggaaat atgtcatcaa taaagataga tttcaaggac actcggttcg tttatgattg 11940
[4473] acttgacatc ttacttaact cggggtgacc actatgcctt acaaacggag caatcgactt 12000
[4474] aagtcgcaa cgacttaagg cggtgcaaca tgctcacgct tacttaactc ggggtgacca 12060
[4475] ctatgcccta caaacggagc aatcgactta agtcggcaac gacttaaggc ggtgcaacat 12120
[4476] gctcacgctt acttaactcg gggtgaccac tatgcctac aaacggagca atcgacttaa 12180
[4477] gtcggaacg acttaaggcg gtgcaacatg ctacgetta cttactcgg ggtgaccact 12240
[4478] atgcctaca aacggagcaa tcgacttaag tcggcaacga ctttaaggcg tgcaacatgc 12300
[4479] tcacgcttac ttaactcggg gtgaccacta tgccctaca acggagcaat cgacttaagt 12360
[4480] cggcaacgac ttaaggcggg gcaacatgct cacgcttact taactcggg tgaccactat 12420
[4481] gccctacaaa cggacaatc gacttaagtc ggcaacgact taaggcggtg caacatgctt 12480
[4482] acgcttactt tacctagggc gatcactaaa ccctactaac ggaagttacc ggctaaaagt 12540
[4483] cattgacggc ttaaccggt atagcactact cgcgcttatg aagttcaggg gatgacttcc 12600
[4484] atatcccaca acaaaacttc ataattatca tgtagcatta ccacaaattt gcaactaat 12660
[4485] aaattctgat acgataagaa agaaatcata acattcgaat gataagctga tgctctctaa 12720
[4486] atgaatgctt gctcatgcta actgcgcgct cagagcacgc gaactgtttc tttattttcc 12780
[4487] aatgtctctc tcaggaacga ctgacgaaga agggcgattc gaggaatcag gggcagcaac 12840
[4488] cacgtcggct cttatatcct cggggacaac cacgccaggt cttctcatca agattcgtcc 12900
[4489] cgcccgaatg gccttgcga gggccttacc gcgctgagct ttgaaagtga cagcagcttc 12960
[4490] ttcagcaact ttaacaacct gctgagcagt ttctaactcc cgggcaatgg ttttcttgga 13020

[4491]	agctcggagt	tccttgatgg	tgcatcctt	tgctgatagc	aactgtgtaa	ggcgggccac	13080
[4492]	ttcgtccgaa	gattcttgca	gttgacgacg	ctgattgtca	agctcctcca	tcgtaaagcg	13140
[4493]	gtggetcctc	tccaagatgg	tcagcgagct	actggaatct	cggtacaatc	tgtccaagtt	13200
[4494]	gtcgcgagaa	gcagcaagga	tacgtttttc	ttcctacaag	caaaaatcaa	aatcaaaact	13260
[4495]	cattcagaat	ccaagagcat	gataaggcga	agcgcagggt	cgtaagctac	cttctcagag	13320
[4496]	ttaagctgga	catgaagaga	agaactcaga	gcgttagcat	catccaaagc	cgcagagacc	13380
[4497]	tgactcaact	cgatctgact	ttgagaatac	ttctcctcga	agtcagcgca	tcgtcgagtc	13440
[4498]	atctcagctt	gatcttgaga	atgtttttct	tcaagaactt	tgatctgccg	agtcacacct	13500
[4499]	atcaagaagt	attcaaaca	aatgaggtca	gaaggtaaaa	caacctacgg	gcaagaataa	13560
[4500]	agaagaagaa	gaaaggacac	tgaccagcat	tggtggcctc	caactcagat	acacgacgat	13620
[4501]	gaagcaacac	tggattccaa	cgctcgagag	atgacgccac	ttctggggta	gaagcacctt	13680
[4502]	gtgatttcag	ttgactggcc	aatccattca	ccaagcctg	acgagaagaa	cagatgagca	13740
[4503]	taatgacagc	aattcatgca	acatagagat	caaattaaag	cacggcacag	cacctggagg	13800
[4504]	ttggaaaaga	acgaagggat	ccccaaagtc	ggagaaatca	gctgataatc	aggtgtcaga	13860
[4505]	ccaccacccg	aagcagtttg	cagtagacca	gcaggaacga	gctcagtaca	ttcagcagag	13920
[4506]	cctaacacca	gaccagtggg	gatgctgcc	tctaaagcga	ccccctgac	tgaggtttga	13980
[4507]	gccaccacca	tgccgccaga	gtgtggaggt	gaaccacgt	gaacgtccat	agaagtgcag	14040
[4508]	gaaggagacc	ctgctcgggc	accctcgggg	gctgggtcaa	ggttggcact	gccacttga	14100
[4509]	gccggatcac	ccccggcaac	accctcgggg	gctgggtagt	ggcctacgt	cctcacctga	14160
[4510]	gctgagtcct	ccccggcgac	accctcgggg	gctgggcaca	tgtcagcact	attcaaagga	14220
[4511]	tccaagctct	ctgccgtgac	cacctetaag	gtcgacgggc	cttcagctac	ctccgcagga	14280
[4512]	tcaggacgat	ccaagtcac	attccggccc	tcgagatcgt	gctctaaggt	cgacgaggca	14340
[4513]	cgggacgacc	tcaatccagc	atctggcacg	cccgcacaaag	tttctgttgc	atcaacgtct	14400
[4514]	gcaggttcca	acaacaagtt	ctcagggacc	atatacctcta	gagcttgatc	aaaattggcc	14460
[4515]	atagacagtt	cttgacagacc	aataagagca	gacaaggcag	gagaaggaac	cccactacta	14520
[4516]	ccgccgctag	cgacgaactg	ccgactgttt	ttccgagtca	atggagtttc	attctcttcc	14580
[4517]	tcctcgtctt	ccacagcaac	agcacaaca	acacctcat	tggggtcagc	agcaggcgga	14640
[4518]	gcacaccat	tgggatcaat	gtcagctagg	ccagttgcag	acatttcttc	gatagcagga	14700
[4519]	gctaaggtgc	tggtatcctc	gtcaaaactg	gacactgcc	ggaggcgtct	ccttttcttc	14760
[4520]	ttctgctcat	cagcagaagg	ctcgggtga	ctggttcggc	tagggcgct	cgggcgagta	14820
[4521]	ctgacaggtt	tcgaggagtc	caaggtcga	tcaacctctg	gaaggggcac	cactgccaat	14880
[4522]	gtaccatcag	gagcagtatc	agatgaatcc	acagctagca	gatcgagcat	gtcatttatg	14940
[4523]	tctgcatcac	tagggttcag	aggcaattca	aaataaatct	gccgttcac	atcaggtata	15000
[4524]	tccccgagcg	aagcaactaa	agaacggacc	tcttcagcag	agggtcgcac	tctaagacc	15060
[4525]	aaattgctat	ctatcacggg	tggattggac	acaaaaagag	tgaaggcttg	agaagaaggt	15120
[4526]	aggtccaag	ccgagtatgc	caactggagct	ccaacttcg	aaactttacc	cctgaggatc	15180
[4527]	atctcaagcc	ggctcaccaa	atccacagaa	ggaattctcc	tattagtaac	tcgggttgag	15240
[4528]	tcggccagcc	ctcggtaaag	atatgccgga	taggcctgt	ctttcagcgg	ctgaatgttt	15300
[4529]	ttgaacacaa	aatctgtgac	cacggcttcg	gcagtcagac	ctctctcttt	cagtaatcca	15360
[4530]	acttcagtaa	gcaacacgcc	cgcttcggct	acttcttggt	ccgtgggaga	ttcagtccaa	15420
[4531]	ctcggagtac	gaacgtctgc	ctgtcttccc	gagcgggaag	ggagagaatt	tccataatta	15480
[4532]	tccattataa	accactccag	acgccaacct	ttaatgctgt	ctttaagggg	tatctcgaga	15540

[4533] tactcagtct tccgccccg acgcatctct aagctggcac ctccgaccaa ttgatgttg 15600
[4534] cccccggcca tcccaggacg gcagtgatac agatacttcc ataagccaaa atgcggcagc 15660
[4535] acgccaagat aagcttcgca aaggtgaacg aaaatagaaa tttggagaat ggagttaggg 15720
[4536] ttcaagtgag tcaggtgat gtgataaaaa tcaaggatgc cacggaaaaa aggagatatg 15780
[4537] ggaaggccga ggccgcgaag aaggaaagga gtgtaaacca ctgactcgtg ggtatcttcg 15840
[4538] gttgggacag tagtcccatg gcaagagcgc caagaacaga gttcccgtgg agggagaacc 15900
[4539] ccgatggaaa caaggcggag aagctcaact tcagaaatca cagacatatg gttacctgcg 15960
[4540] aaggcgaact gactgttggg atcgatggcg gggatcactg cagcagacga gttcgcggtc 16020
[4541] ttctcttgg gcgccatctt gcttctcgtt ggcgaaacag agcaggaggc gagtggcaga 16080
[4542] gaagactcag atgcggaaat gcaagaacta gggcacggaa agcaaaggcg gctgaaagcg 16140
[4543] cgactcttaa gggatattct tgagccagat accttttcaa aagtgccag tcatacccg 16200
[4544] gcggtcatct ccgaaatccc agcatgctac gtggatatct aacagttatt tccaagaaag 16260
[4545] ccgatgtgcc acctcatcac tcggcattt tctcaaagt aacttgagaa gctggctatc 16320
[4546] actcggcgct gcctctaaaa cgccgaccac gtgttcaatc gctcggcatt acttctaaaa 16380
[4547] tgccgacgcc gacctcaaaa tcaactcggc ctgcctctaa aacgccgacc acgtgttcaa 16440
[4548] tcgctcgga ttacttctaa aatgccgacg ccgacctca aatcactcgg cgctgcctct 16500
[4549] aaaacgccga ccacgtgtc aatcgtcgg cattacttct aaaatgccga cgccgacctt 16560
[4550] caatcactcg gcgtgcctc taaaacgcc accacgtgtt caatcgtcg gcattacttc 16620
[4551] taaaatgcc acgccacct tcaatcactc ggcgtgcct ctaaaacacc gaccccgtgt 16680
[4552] tcaatcgtc ggcattactt ctaaatgcc gacgccgacc ttcaaatcac ttggcgctgc 16740
[4553] ctctaaaacg ccgaccaggt gttcaaacgc tcagcattac ttctaaaatg ctgacgccga 16800
[4554] tattctatca ctcgcggtta tttctaaaaa gccgaccccg tattttgtcg cttggcatta 16860
[4555] cttctaaaat gccgatgccg accttctatc attcggcatt gcctctaaaa cgctggctct 16920
[4556] gtgttcgatt gctcagtgtt acttctaaaa cgctgatgtc aatcttcaca tcgctcggcg 16980
[4557] ctgtttctac tatatcaaaa agaaccagtt cagcattcag caaaagcagt ggcaagtcat 17040
[4558] caaaaagagg ggataaaacg atatacttca ttaaaggaa gttgacgaac ttacaaacca 17100
[4559] actctttatg agttgtact tccctaattc tactttacat taccactact actaaactac 17160
[4560] actaattact actacattat tctagctata ctaaactata ctaatatcta agaagaccag 17220
[4561] tggegtctag ccaactggccc tgcccctgcc cctgccgccg ccgccgctt ttggtgctgc 17280
[4562] cctgctgctg cccttgggtc tgtccctgct gccgccgccg ccgcccttgg tgctgcccct 17340
[4563] gctgctgccc ttggtgctgt ccctgctgcc gtcgccgcca cccagccgc cgtcgtcgtc 17400
[4564] gtcgtcgtcg tcgtcgtcgt cgtcgtcgtc ttcaccctcg tcgccgccgt ccgagtcctc 17460
[4565] ctatccgag gagcactccg actcatccga gccttcgagc ccggcgcgct cgacggcccc 17520
[4566] gatatatgtc cagacctccg cggctatccc ctgggagtcg tccgagtcac cggacgacgc 17580
[4567] cgggggagag acgggagccg gagaccctc aggctcggag gagaactcct cctccgagta 17640
[4568] ttctgagtca ccaactcct ccgatggagg agtcgactcg cgcttgctgt tgttgttctt 17700
[4569] gcccatggtt aaagtttgg gagagaagaa agggaaaggc cagtaaggag cagcgaagag 17760
[4570] atgtgaagaa accagagaag caaagggtt atttatagaa gggaaaggca accgctcact 17820
[4571] tctaaccgcg gtcactgaac agtcgaaaga cattcaataa gcacttccac ccaccgaaag 17880
[4572] acacgtcaga cagcggacgc cgtttcatgc aactctacac ccattgggac tccagtcaac 17940
[4573] agcgaagg atagattac actagccgtc ccatcgcatt actactcaga ggcaaccagg 18000
[4574] ctaaaacact cagcgtacca agccgtcctt tgcccacacc cattgggggg gggacgcccc 18060

[4575] ggaattatca gtatatTTTT caaacggTca catccgtgca gggcatgcag tgaatacctc 18120
[4576] aagacaaaaa tgagatatca acaagagtta gagggaagcc aaatatagcc agtagagtgc 18180
[4577] aaaatatggt cgacagaaat gacttgaaga ctagacagag aacgtccatc aaatgtccaa 18240
[4578] tcagtcacag agcaataaaa ttacactacc tagcgagata tggatggatt gcgaactcgg 18300
[4579] ctgcaaaaga caaaatacat gctgacctct gaagcataaa attgatgaca tagcgcggat 18360
[4580] gacatcatgc caTTTTTT caagcagaaa ggataTTTT cagcaaaagg acacagaagg 18420
[4581] aagaccttcg agtggattat cctcaaaaat ccacttgaag gtcgggggct acaccattg 18480
[4582] ggtgcacctt cggTgcaccc catggattat cattctaaat caatatagtg ccgacctcta 18540
[4583] aggcgtagaa caagattgga aagatcaatc ctcaactgag atgcaggagc gcgaatggag 18600
[4584] aaaatcttcg gagaagacct tcgagtagat tatcttctaa aatctactca aaggtcgggg 18660
[4585] gctacacca ttgggtgcac cttcggTgca cccaaggaag tccagaatct tataatccaa 18720
[4586] aatgccgatt tctaaggcac aggcacaaaa ctaaactttg gtcgaacaag tgatcagagc 18780
[4587] aagagaaaac agcagggagt cTTTTTgga cttTggatct ttaagttgat tacctccaaa 18840
[4588] tcaacccaaa gatcgggggc ttgtggggga tagatatccc ccgggtccac taaagaagta 18900
[4589] aaaggcctca cgaaaggccc aaggGCCaa taattcgtaa ggtcattctt tcgtgggctt 18960
[4590] agggaaagac agccgttaaa ataaagaaga cgtgggactg attagtgcaa acacaggcgg 19020
[4591] cccacaacgt cgaacgaatg aatcacaaac agagaccga ctttcccggc ctgaagcccc 19080
[4592] catgcaacgg agccatgcga ggataagtgc gcggaggtta cgtaaggata agctcaagaa 19140
[4593] gttcactatc tttcagctac ttgtttgTat cgtatcacat gtaatgctcc acggccgaat 19200
[4594] atataaggcc tagggggcac cccttcagat ggatcgactc tgctccactt agccaccac 19260
[4595] aaaaactctc tgcgcctct atccagagaa tccttttTgta accacgctca tatactcacc 19320
[4596] aggacgtagg gtgttacgcg tttctaagcg gcccgaaact gtaaactctg tccattgtcc 19380
[4597] ctctgTcgat cggcacgaac cTTTTgcta cagtcgtcga caccgtccta ctctaaaaa 19440
[4598] caccttgagg ggcaaccccg ggtgtgcggT cggacccaaa acaccgacac taccctatg 19500
[4599] acatTTTTaa gaggtaggaa gcctaagaca aaattaaaac tTTTTcttt attaaaaatg 19560
[4600] ttggttgatt gttctgatga tcaatgcctg atttgcttct ttgattgatt gaaatagtat 19620
[4601] agacgggcat cttagcatgt accaccataa ggtaatgtat tagcgttagt aggtgacaca 19680
[4602] ctaatctact tagctaataa atccccgta gtaatatcc tcttaattac tcgcctgtc 19740
[4603] tacaattctt ctttcgcac cctatgttTc taacgcagat gggctacccc tatagtgtta 19800
[4604] gaagagagca ctataggcgt gatcctTgtt atttcatggt taagaaaggc aaagacagtt 19860
[4605] tataactgtg gctaaggga ccatagaact caccagttcc aaaggagaaa tatttgaagt 19920
[4606] tggaattgca gtaactacca ccatcagtct aacaacattc ttagaagatg agaagttTgt 19980
[4607] gggTgacaac atccgtgcag ttagagatct tccggatgc tttccagagg agttattagg 20040
[4608] ggtgccacca gatatggatg ttgagttggt cattgatctc ttacctggga cgactcctat 20100
[4609] ttctaaacgg ccatacagga tgtccgtaga agaactaaag gaacttaaga agcaattaac 20160
[4610] ggaattacaa gaggctgggt acattTgtcc gagtctTcac cttggagagc atcggTTTTg 20220
[4611] tttgtacaga agaaagatgg attgcaaggg atgtgtTggt attaaagTc cttaatggT 20280
[4612] gTcactatga agaacaagta tccattacc cacattgaag atttatTTaa tcaggTgaga 20340
[4613] ggtgcaagag tattctcga gattgatctt cgatcgggtt accatcaaat gaatattagg 20400
[4614] ccatcgata ttccaagac gaattcctTg acccgatag gtttatatga gttcaccgtt 20460
[4615] atgtcgtTtg gactaactaa tgcactagcc tactttatgg atctaaagga taatgtgttc 20520
[4616] atgattTgga tagattcgtc gtggtttTca tcgacgatat tcttatctat tccaagagtG 20580

[4617]	atagtgatca cgaggaacat ctgaggatgg tgctacagaa gctacgagat aaccagctat	20640
[4618]	atgccaagtt tagcaagtgc gagttttgga ttggcgaggt gccatttatt ggtcatatta	20700
[4619]	tttctaattg aggaatatca atggatccta ctaaggttaa ggagataatg gagtggagag	20760
[4620]	taccactac agttactgag attcagagtt tcttgagact agtaggatat tatcggagat	20820
[4621]	ttattgaagg attttctaag attgctaagc ctacgacctc gcttctggag aaggacagag	20880
[4622]	aatttaagtg ggtcgggaag tgccaagaca gctttgatca attgaagatg tgtttgttca	20940
[4623]	ccaccagtat tggatgaac agacctacag aaaggagacg aattctctag aatcggannn	21000
[4624]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn	21060
[4625]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnccg acagattggt gatgctaaga	21120
[4626]	tacaagagaa atcaaggatc ttattgaaaa aggaagaggt ccggaattta cggaagatga	21180
[4627]	accaagacce aatattggtc aaggcgagga tagtgtttct ggtattgaaa gctttcgtaa	21240
[4628]	gactattcta aaggaagccc ataacttga ttattctatt catcctggta gtaccaagat	21300
[4629]	gtatcaggaa ttgaagcaga aatactggtg gtatggattg aagagagatg tggctgcaca	21360
[4630]	tgtggctatg tgcgatgggt gtcaaagagt taaggcctaa caccaaagac cagctggact	21420
[4631]	attacatcca ctgaagatac ccaagtggaa ggggaagaaa ttgtaagga cttcattact	21480
[4632]	ggattgcctc gcaccccag aggatatgat tctatatggg ttattatgga taaatttacc	21540
[4633]	aaagtgactc attccattct ggtcaagact acttataagg tatctcaatt ggtagagtta	21600
[4634]	tatatggctc ggattgtgtc tccacacgat gtaccgaaga agatcatttt ggatagagga	21660
[4635]	tcacagttta cctctagatt ttggaaaagt tttcatgaga atatggatgc gaagtnga	21720
[4636]	tctagtttgg cttaccaacc tcagactgat ggacaaacta aaagggctaa tcaagtattg	21780
[4637]	gaagacatgt tgagagcttg cgccctcag catggtagta gttgtgacaa gagtctacct	21840
[4638]	tatgctgagt tttcatataa taatagctat caggctagtc tgaagatgac accgtacgag	21900
[4639]	gctctgtatg gcaggaaatg caggacacct ctatTTTTGG accagactag aggaagacat	21960
[4640]	ttctttgggc ctgaacttat tcaagaagca gaggaacaag tccgtataat tcgggagaat	22020
[4641]	ttgaggtag ctgagaccag gcaaaagagc tacgctgata atagaagaag accactggag	22080
[4642]	tttgaggaag gtgatcatgt gtacctcaa gtgtcaccac ttcgtggaat gaggagattt	22140
[4643]	aaagtaagg gcaaatggt ccctcacttt attggacat tatgagtttt taggcgagtt	22200
[4644]	ggagagatgg cctatcaact cgagctacct gataatata ctgatgtgta taatgtaatt	22260
[4645]	tacgtgtctc aacttaagaa gtgtctccgt gtcttggagg aacagttacc aatggaagag	22320
[4646]	ctcagtgttc aggatgattt gacttacacg gggatccga tcaagattct tgacactttt	22380
[4647]	actgactta caaggaataa ggtgataaaa atgtgcaaag tgcaatggag tcaccatgga	22440
[4648]	gaagatgaag catcatggga aagagaagaa gagtttcaca tagattttcc cccatctttt	22500
[4649]	tctagtcct tctaaatct cgaggacgag attcctgtta agggggtag gatttghtaat	22560
[4650]	accactttg taataaaaa ctaaaaggag agattatatt ctttatata catgtgtgtc	22620
[4651]	atctatatct atcatttcat gtgaacacct cacttcaca aataaataat taaataaaaa	22680
[4652]	cactcaaata aatcatgcat catgctagga ttttctttg tgtgcatatt gtgacaaaat	22740
[4653]	aaaataaaaa tgtgacaaga aaaatattaa agtccaaaaa gggaatttag aatctaaaag	22800
[4654]	aaatcctaga aagggaagga aagaaaattt tatgtgataa aaaaatgtaa aataaataaa	22860
[4655]	taaaatatta ttgctatact agtgctttaa tgtgacacct gactcagggg tagagctcaa	22920
[4656]	aagcatattc aatccaaat ttgaattcaa aatatttatg aataagagga tagaaaataa	22980
[4657]	aagaaaggag agggggacta cctgcgctct gggccgaatt tcttctgtga tcggcccatc	23040
[4658]	aggcaaatgc gcacagccca aaagaacgga ttagaccgtg tgccgaccgg tgggccgttg	23100

[4659]	gtgccagcct cttccctctg cgccgatggt gggggccaca ttccagatgc gcgtgctgtg	23160
[4660]	gcgacttgca ggcgggcca ggttgtcagt tccttccct tcgccgtaac agaactcgcg	23220
[4661]	ttctctacgc cgcatgacta tcaattccgc cgagacctc cagcgccac gtcttgatcc	23280
[4662]	caggaccgct ctggattcta ttgcagagat ctgccctca ccgccggg tatcggatgg	23340
[4663]	tcgttacatc gtgtgccgac ttatgcgat tggcctgggc gcataagtag cgcgccgctc	23400
[4664]	ggtatcttgg cccaccaaat gaaccctgc ctgcaccac agttgattgt gtagcctcgt	23460
[4665]	cggtgggaga actccgctgc cgccgaagaa agctcgacc atagccagta ctagagagag	23520
[4666]	aaagacgtgc gccaccggc ggattaacgg gtttccgagg tcacctgagt aggggagtgg	23580
[4667]	gtcggcatc tctgccgtt gggcaccgca ccgctgcctc cgtccccgc tgcttgatg	23640
[4668]	gacccgcgc acctccatga cgcaactcgt gcgtgccgc tcctgtcact cgcggtcggg	23700
[4669]	ttgccggc tccccattgc cgtgcaggc gggccaaac tcgacggtgc cctcgtcgtt	23760
[4670]	tggggcctg catggttact cggggcctg gtccacggc ggcataacca atcgccggag	23820
[4671]	ttggcatcg tcgccgtcc gcatcgcgt gcgagcagc tcgccatgc tcgggtgtag	23880
[4672]	gaagaaggg ctgccatgc catggacaaa gactgggc gcagccgaag aacttcatct	23940
[4673]	gcgctaggc ttcacagcac cgtgaccgc gttcgtcgt cggccatccc ctgcctcctt	24000
[4674]	caacggtgag aattcccctc ctccagtcac acagggcca gtcgcttget gttggtggag	24060
[4675]	tcttgctat tccaggagaa ggtagcggc taaggtagaa gagggggtt ggtctgtcag	24120
[4676]	attgatgacg ggcggcctag attaccctt cattccttag tcgtggccg ttagatcgtg	24180
[4677]	atccaacaca cgtgattagt tgccagctca tgccttttg gttgccgtt gatctggatc	24240
[4678]	cgagctcca catggcgtac ccctcgtt gtttaagtt cggcctggg atgaaaatct	24300
[4679]	aacgctcag ggtgcatgc cactactctg ccgaccatc ttacaaaaga gccctaatgt	24360
[4680]	cgtaataaaa taaccgcag tccacgtagt tggctctga gtcttagaa aacttacacc	24420
[4681]	gagaccctg aacttctctg tattagtgcg ccagtcag agagccagaa aaatcagaa	24480
[4682]	acaaatatag aattggattt ttaatgtag aataaatgct agaattggt taattcatag	24540
[4683]	aaaattcatg ttagtccaa attaatccat ttcagttct ataattttgt aataatggtg	24600
[4684]	tttatcccc tgtgtctctg ttttaacatg aaaatggtat taaaatttat ttcttaata	24660
[4685]	acctgtatc aaatacata aaccttagga aattcatata tcctccgtt taacttcaat	24720
[4686]	ttgatccgtt caagttgcgt tagtctcgt gcaacgcgt tatcattatt acgcagtata	24780
[4687]	ttcttatggt tgggtgatg ttaattttgt ctataccatg tttgtttga ttgctacgac	24840
[4688]	tagcagtgag gtcacagga tttgaagaat caccctgta actggaatct caagtgtcag	24900
[4689]	gcaagttgt cccttagca ctttttacc aataatgtt tctaattatc attcactcgt	24960
[4690]	gcataggtta atttgatgg gacccaatag gacaccctag atttgtttat ctactacct	25020
[4691]	tgtttcccc tgaatcactt gggtagttg ctattgctt acatggttt gggataatca	25080
[4692]	attattatat ctatgtcca attattctg ttattctatt tatgttcag tcaagttcat	25140
[4693]	taatgttaat tggaacatag agcttaact gagaaacag tgccaccaca agggtttaat	25200
[4694]	gggacccct tggctgacta attattttta gctagtgga gactacctta cccgaaagg	25260
[4695]	gcaagggcag taggggagtg gtcagttag ggaggtcct gtttgtttt gctgcgatg	25320
[4696]	cggtcagaca agaacctgc attggaact ctataaaact gtagcgggt ttcggaaget	25380
[4697]	agtggaact tgtaaaggc tcgtagtgt gccctgccg cttcctagg tgaggtgtat	25440
[4698]	gggattcgcg acccctggc agatggtag catgactttg tgggtaaagg gtacaacctc	25500
[4699]	tgcagagtgt aaaactagta tactagcgt gctcgcgtc atgagcggc caggactctc	25560
[4700]	tgatgtttaa ttatggaact taattcattt tgtcatttgc attgcatggg tctattaata	25620

[4701]	atthttgtcaa ttactttcct aaggttggga atnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 25680
[4702]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 25740
[4703]	nnnnnnnnnn nntttggacg tctgatgaat cagcttgatt cgtttgtgat cggcccatca 25800
[4704]	ggcaaatgcg cacagcccaa aaaaacggat tacaccgtg gccgaccgtt gggccgttgg 25860
[4705]	tgccagcctc ttccctctgc gccgatggtg ggggccacat tccagatgcg cgtgctgtgg 25920
[4706]	cgacttgacg gcgggcccag gttgtcagtt cttcccctt cgccgtaaca gaactcatgt 25980
[4707]	tctctacgcc gcatgactat cacttccgcc gagacctcgc acgcgccacg tcttgatccc 26040
[4708]	aggaccgctc tggattctat tgcagagatc tcgccgtcac cgccgcggtt atcggatggt 26100
[4709]	cgttacatcg tgtgccgact tatgcggatt ggcctaggcg cataagtagc gcgccgctcg 26160
[4710]	gtatcttggc ccaccaaatg aacctctgcc tcgaccaca gttgattgtg tagcctcgtc 26220
[4711]	ggtgggagaa ctccgctgcc gccgaagaaa gctcgacca tagccagtac tagagagaga 26280
[4712]	aagacgtgcg ccaccggcg gattaacggg tttccgctt cacctgagta ggggagtggg 26340
[4713]	tgcggcatct gtcgccgtt ggcaccgac ccgtgcctc gtccccgctt gcttgacgtg 26400
[4714]	accccgcgca cctccatgac gcaactcgtg cgtgccgctt cctgtcactc gcggtcgggt 26460
[4715]	tgcccggtt cccattgcc gtgcaggcg gggccaaact cgaccgttgc ctcgtcgttt 26520
[4716]	ggggcctgc atggttactc ggggcttgg tccacggcg gcataaccaa tcgccgagt 26580
[4717]	tggcgctgt cgccggtcc catcgcgtt cgagcagct cgccatcgt gcggtgtagg 26640
[4718]	gagaagggc tgccatgcc atggacaaag cactgggccc cagccgaaga acttcatctg 26700
[4719]	cgctagggtt tcacagcacc gtgaccgcg cttcgtcgtc ggccatcccc tgcctcctc 26760
[4720]	aacggtgaga attccccctc ctccagtcac acggggccga gtcgcttget gttggtggag 26820
[4721]	tcttgcgtat tccaggagaa ggtagcggca taaggtagaa gagggggtt ggtctgtcag 26880
[4722]	attgatgacg ggcggcctag attaccctt cattccttag tcgtgggccc ttagatcgtg 26940
[4723]	atccaacacg cgtgattagt tgccagctca tgcctttttg gttgccgtt gatctcgatc 27000
[4724]	cgaggtcca catggcgtac cccttctgtg tgttaagtgc cgccgctggg atgaaaatct 27060
[4725]	aacggtcag ggtgcatgcg catactgctg ccgaccatc ttacaaaaga gccctaatgt 27120
[4726]	cgtaataaaa taaccgcag tccacgtagt tgggctctga gtcttaggaa aacttacacc 27180
[4727]	gagaccctg aacttctctg tattagtgcg ccagctccag agagccagaa aaatcagaaa 27240
[4728]	acaaatatag aattggattt ttaatgtaga aataaatgct agaattggtt taattcatag 27300
[4729]	aaaattcatg tgtagtccaa attaatccat ttcagtttct ataattttgt aataatggtt 27360
[4730]	tttatcacc tgtgtctctg ttttaacatg aaaatggtat taaaatttat ttcttaatta 27420
[4731]	acctcgtatc aaatacataa aaccttagga aattcatata tcctccgtt taacttcaat 27480
[4732]	ttgatccgtt caagttgcgt tagtctcgtg gcaacgcgt tatcattatt acgcagtata 27540
[4733]	ttcttatggt tgggtgtgat ttaattttgt ctataccatg tttgtttata ttgctacgac 27600
[4734]	tagcagtgag gtcacgagga tttgaagaat caccctggt actggaatct caagtgtcag 27660
[4735]	gcaagttgtg cccttgacca ctttttacc aataatggtc tctaattatc attcactcgt 27720
[4736]	gcataggtta atthttgatg gaccacatag gacaccctag atthgtttat ctcattacct 27780
[4737]	tgtttacccc tgaatcactt gggtagttg ctattgctt acatggtttt gggataatca 27840
[4738]	attattatat ctatgttcca attattctt tttattctatt tatgttcatg tcaagttcat 27900
[4739]	taatgttaat tggaacatag agcttaactt gagaacacg tgccaccaca agggtttaat 27960
[4740]	gggacccctt tggctgacta attagaaag ctagtggag actaccttac ccgaaagggg 28020
[4741]	caagggcagt aggggagtgg tcagtgtagg gaggtcctt gttgattttg ctgcgatggc 28080
[4742]	ggtcagacaa gaacctgca ttggaactt ttaacgtac gggttttcgg aagctagtgg 28140

[4743]	aacttgtaaa	gaacgagtag	tgttgccctg	ccgcgatatcc	taggtagaga	acgaatcaag	28200
[4744]	ctgattcttc	aactcccaaa	ccnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	28260
[4745]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	28320
[4746]	nntacttagt	acctgcataa	taaaatttga	ccactactta	aaagcaatgc	tcagcttaac	28380
[4747]	ccctatcatg	aatagcctac	acatcacatg	acctcacacc	tttgtgagtt	tatgtccacc	28440
[4748]	ggttccccac	aacttggtga	gctatgatca	tgtgtgagct	cacccttctg	tctcacacc	28500
[4749]	ccccacagg	agaagagcag	gtggttcagg	aggagccgcc	taacactgag	gagttcgatc	28560
[4750]	tgatctaggt	ggcgtttccc	agtcgacatt	ggcgccgacg	atccttagtt	cgttttactt	28620
[4751]	ttatctttta	ttttgtaata	agtcttccgc	tatgtaataa	atactctaata	gttttatgac	28680
[4752]	atztatctct	atacactctg	ttattatata	tgttgctctc	ttggcgcgatg	tatgagatgc	28740
[4753]	accggccttt	gttccctaaa	gccgggtgtg	acagaagtgg	tatcagagga	aatgttgact	28800
[4754]	gtaggacgaa	acctagatag	aatggacaa	aacccttcac	tacttacctt	actctgattc	28860
[4755]	tttctacact	tatcttgatt	ctgtctcacc	ttctactgtt	ctactctgat	cattcttacc	28920
[4756]	tttctactc	ttagtcaaga	tggatttcac	accttggaat	ccctaccctt	atgacatttt	28980
[4757]	taagaggtag	gaagcctaag	acaaaattaa	aactattttc	tttattaaaa	atgttggttg	29040
[4758]	attgttctga	tgatcaatgc	ctgatttctg	tctttgattg	attgaaatag	tatagacggg	29100
[4759]	catcttagca	tgtaccacca	taaggtaatg	tattagcgtt	agtaggtgac	acactaatct	29160
[4760]	acttagctaa	taaatcccc	gtagtaatat	tcctcttaata	tactcgcctt	gtctacaatt	29220
[4761]	cttcccttctg	caccctatgt	ttctaacgca	gatgggctac	ccctatagtg	ttagaagaga	29280
[4762]	gcactatagg	cgtgatcctt	ggtatttcat	ggttaagaaa	ggcaaagaca	gtttatacac	29340
[4763]	tgtgctaagg	gaaccataga	actcaccagt	tccaaaggag	aaatatttga	agttggaatt	29400
[4764]	gcagtaacta	ccaccatcag	tctaacaaca	ttcttagaag	atgagaagtt	tgtgggtgac	29460
[4765]	aacatccgtg	cagttagaga	tcttccggat	gtctttccag	aggagttatt	aggggtgcca	29520
[4766]	ccagatatgg	atgttgagtt	ggtcattgat	ctcttacctg	ggacgactcc	tatttctaaa	29580
[4767]	cggccataca	ggatgtccgt	agaagaacta	aaggaactta	agaagcaatt	aacggaatta	29640
[4768]	caagaggctg	ggtacattcg	tccgagctt	caccttgag	agcatcggtt	ttgtttgtac	29700
[4769]	agaagaaaga	tggattgcaa	gggatgtgtg	tggattaaag	gtcccttaata	ggtgtcacta	29760
[4770]	tgaagaacaa	gtatccatta	ccccacattg	aagatttatt	taatcaggtg	agaggtgcaa	29820
[4771]	gagtattctc	gaagattgat	cttcgatcgg	gttaccatca	aatgaatatt	agggcatcgg	29880
[4772]	atattcccaa	gacgaattcc	ttgaccgat	atggtttata	tgagttcacc	gttatgtcgt	29940
[4773]	ttggactaac	taatgcacta	gcctacttta	tggatctaaa	ggataatgtg	ttcatgattt	30000
[4774]	ggatagattc	gtcgtggttt	tcatcgacga	tattcttata	tattccaaga	gtgatagtga	30060
[4775]	tcacaggaa	catctgagga	tgggtctaca	gaagctacga	gataaccagc	tatatgcaa	30120
[4776]	gtttagcaag	tgcgagtttt	ggattggcga	ggtgccattt	attggtcata	ttatttctaa	30180
[4777]	tggaggaata	tcaatggatc	ctactaaggt	taaggagata	atggagtgga	gagtaccac	30240
[4778]	tacagttact	gagattcaga	gtttcttgag	actagtagga	tattatcgga	gatttattga	30300
[4779]	aggattttct	aagattgcta	agcctacgac	ctcgttctg	gagaaggaca	gagaatttaa	30360
[4780]	gtgggacgag	aagtccaag	acagcttga	tcaattgaag	aagagattga	tgccaccacc	30420
[4781]	agtattggtt	atgccagacc	tacagaaagg	atgtgatc	tattgtgatg	catgtggcca	30480
[4782]	aggcttagga	tgtgtgctca	tgcaggaagg	acatgtgatt	gcctatgcgt	ctcatcagtt	30540
[4783]	acggagacat	gaattgaact	acccactca	cgacttgaa	ttgccagccg	tgtgcatgcg	30600
[4784]	cttaagatat	ggagacatta	tatcatgggg	accaagtgcc	aagtatatac	ggatcataag	30660

[4785] agtttatatt cactcagaag gatctcaacc ttaggcaaca ccgttgggtg gagcttatta 30720
 [4786] aggattatga tttggagatt cactatcacc cgggcaagc aaatttgggt gcagatgcct 30780
 [4787] tgagtcgaaa ggagcatggt cattcageta ttgttgccca gctaccgat gagattgttg 30840
 [4788] aggatttcag gagacttaac ctggggatag atgctcacgc ttaaggagtc attattgatg 30900
 [4789] tggaacctac cttggagcaa gaaatccaca gaacgacaga ttggtgatgc taagatacaa 30960
 [4790] gagatcaagg atcttattac gaaaggtaga ggtccggaat ttacggaaga tgaacaagac 31020
 [4791] acaatatggt tcaagggcag gatatgtgtt cctgggtattg aaagccttcg taagactatt 31080
 [4792] ctaaaggaag ccataaactt ggattattct attcatcctg gtagtaccas gatgtatcag 31140
 [4793] gaattgaagc agaaactctg gtggtatgga ttgaagagag atgtggctgc acatgtggct 31200
 [4794] atgtgcgatg ggtgtcaaag agttaaggcc taacaccaa gaccagctgg actattacat 31260
 [4795] ccactgaaga tacccaagtg gaaggggaag aaattggtaa ggacttcatt actggattgc 31320
 [4796] ctgcacccc gagaggatat gattctatat gggttattat ggataaatt accaaagtga 31380
 [4797] ctattccat tctgtcaag actactata aggtatctca attggtagag ttatatatgg 31440
 [4798] ctggattgt gtctccacac gatgtaccga agaagatcat tttgataga ggatcacagt 31500
 [4799] ttacctcag attttggaaa agtttctatg agaatatgga tgcgaagttg aattctagtt 31560
 [4800] tggettacca acctcagact gatggacaaa ctaaagggc taatcaagta ttggaagaca 31620
 [4801] tgttgagagc ttgcgccctt cagcatggta gtagttgtga caagagtcta ccttatgctg 31680
 [4802] agtttccata taataatagc tatcaggcta gtctgaagat gtcaccgtac gaggctctgt 31740
 [4803] atggcaggaa atgcaggaca cctctatctt tggaccagac tagaggaaga catttctttg 31800
 [4804] ggctgaact tattcaagaa gcagaggaac aagtccgtat aattcgggag aatttgaggg 31860
 [4805] tagctcagac caggcaaaag agctacgtg ataatagaag aagaccactg gagtttgagg 31920
 [4806] aagtgatca tgtgtacctc aaagtgtcac cacttcgtgg aatgaggaga tttaaagtta 31980
 [4807] agggcaaat gttccctcac tttattggac cattctgagt ttttaggcga gttggagaga 32040
 [4808] tggctatca actcgagcta cctgataata tatctgatgt gtataatgta atttacgtgt 32100
 [4809] ctcaacttaa gaagtgtctc cgtgtccttg aggaacagtt accaatggaa gagctcagtg 32160
 [4810] ttcaggatga tttgacttac acggggtatc cgatcaagat tcttgacact tttactcgac 32220
 [4811] ttacaaggaa taagtgata aaaatgtgca aagtgcaatg gagtcacat ggagaagatg 32280
 [4812] aagcatcatg ggaaagagaa gaagagtctc acatagattt ttccccatct ttttctagtt 32340
 [4813] ctttctaaa tctcgaggac gagattcttg ttaagggggg taggattttgt aatacccact 32400
 [4814] ttgtaataaa aatctaaaag gagagattat attcctttat atacatgtgt gtcacttata 32460
 [4815] tctatcattt catgtgaaca cctcacttcc acaataaat aattaaataa aaacactcaa 32520
 [4816] ataaatcatg catcatgcta ggattttctt ttgtgtgcat attgtgacaa aataaaataa 32580
 [4817] aatgtgaca agaaaaatat taaagtccaa aaagggatt tagaatctaa aagaaatcct 32640
 [4818] agaaaggga gaaagaaaa ttttatgtga taaaaaatgt aaaataaata aataaaatat 32700
 [4819] tattgtata ctagtcttt aatgtgacac ctgactcagg ggtagagctc aaaagcagat 32760
 [4820] tcaaatccaa atttgaattc aaaatattta tgaataagag gatagaaat aaaagaaagg 32820
 [4821] agagggggac tacctgcgct ctgggccgaa tttcttctgt gatcgccca tcaggcaaat 32880
 [4822] gcgcacagcc caaaagaacg gattagaccg tgtgccgacc ggtgggccgt tgggtccagc 32940
 [4823] ctcttccctc tgcgccgatg gtgggggcca cattccagat gcgcgtgctg tggcgacttg 33000
 [4824] caggcgggcc caggtgtgca gttccttccc cttcacgta acagaactcg cgttctctac 33060
 [4825] gccgatgac tatcacttcc gccgagacct cgcacgcc acgtcttgat ccaggaccg 33120
 [4826] ctctggattc tattgcagag atctcgcctg caccgccg ggtatcgat ggtcgttaca 33180

[4827]	tcgtgtgccg	acttatgcgg	attggcctgg	gcgcataagt	agcgcgccgc	tcggtatcct	33240
[4828]	ggcccaccaa	atgaaccct	gcctcgcacc	acagttgatt	gtgtagcctc	gtcggtagga	33300
[4829]	gaactccgct	gccgccgaag	aaagctcgac	ccatagccag	tactagagag	agaaagacgt	33360
[4830]	gcgccaccgg	gcgattaac	gggtttccgc	ggtcacctga	gtaggggagt	gggtgcggca	33420
[4831]	tctgtcgcg	ttgggcaccg	caccegtgcc	tccgtcccca	cctgcttgca	gtgacccgc	33480
[4832]	gcacctccat	gacgcaactc	gtgcgtgccc	gctcctgtca	ctcgcggtcg	ggttgccgcg	33540
[4833]	gctccccatt	gccgtgcagg	gcggggccaa	actcgacggt	gccctcgtcg	tttgggggcc	33600
[4834]	tgcatggtta	ctcgggggct	tggtccacgg	cgggcataac	caatcgccgg	agttgggcgt	33660
[4835]	cgtcgccggt	ccgcatcgcg	ttgcgagcag	cgtcgccatc	gctgcggtgt	aggaagaagg	33720
[4836]	ggctgccatc	gccatggaca	aagcactggg	ccgcagccga	agaacttcat	ctcgcgctag	33780
[4837]	gcttcacagc	accgtgacce	gcgcttcgtc	gtcggccatc	ccctgcctcc	ttcaacgggtg	33840
[4838]	agaattcccc	ctctccgag	tcaacggggc	cgagtcgctt	gctgttggtg	gagtcttgcg	33900
[4839]	tattccagga	gaaggtagcg	gcataagta	gaagaggggg	ttgtggctgt	cagattgatg	33960
[4840]	acgggcccgc	tagattacce	cttcattcct	tagtcgtggg	ccgttagatc	gtgatccaac	34020
[4841]	acgcgtgatt	agttgccagc	tcatgccttt	ttggttccg	ttgatctgg	atccgaggct	34080
[4842]	ccacatggcg	tacccttcg	ttgtgttaag	ttgcggccgt	gggatgaaaa	tctaaccggt	34140
[4843]	cagggtgcat	gcgcatactg	ctgccgacce	atcttacaaa	agagccctaa	tgctgttaat	34200
[4844]	aaataaccgc	cagtcacagt	agttgggctc	tgagtcttag	gaaaacttac	accgagacce	34260
[4845]	ctgaacttct	ctgtattagt	gcgccagtc	cagagagcca	gaaaaatcag	aaaacaaata	34320
[4846]	tagaattgga	ttttaatgt	agaaataaat	gctagaattg	gtttaattca	tagaaaattc	34380
[4847]	atgtgtagtc	caaattaatc	catttcagtt	tctataattt	tgtaataatg	ttgtttatca	34440
[4848]	ccctgtgtct	ctgttttaac	atgaaaatgg	tattaaaatt	tatttcttaa	ttaacctcgt	34500
[4849]	atcaaataca	taaaacctta	ggaaatcat	atatcctcgc	ttttaacttc	aatttgatcc	34560
[4850]	gttcaagtgt	cgttagtctc	gtagcaacgc	gtatatcatt	attacgcagt	atattcttat	34620
[4851]	gtttgggtg	atgttaattt	tgtctatacc	atgtttgttt	gtattgctac	gactagcagt	34680
[4852]	gagtcacga	ggatttgaag	aatcaccctg	gtaactggaa	tctcaagtgc	caggcaagtt	34740
[4853]	gtgcccttga	ccacttttta	ccaataatg	ttctctaatt	atcattcact	cgtgcatagg	34800
[4854]	ttaattttga	tgggacccaa	taggacacce	tagatttgtt	tatctcatta	ccttgtttac	34860
[4855]	ccctgaatca	cttgggtagt	ttgctattgc	tttacctggt	tttgggataa	tcaattatta	34920
[4856]	tatctatggt	ccaattatc	ttgttattct	atltatgttc	atgtcaagtt	cattaatggt	34980
[4857]	aattggaaca	tagagcttaa	cttgagaaac	acgtgccacc	acaagggttt	aatgggacgc	35040
[4858]	ccttggtgga	ctaattagga	aagctagtgg	aagactacct	taccgaaag	gggcaagggc	35100
[4859]	agtaggggag	tggtcagtgt	agggaggctc	ttggttgatt	ttgctgcgat	ggcggtcaga	35160
[4860]	caagaacct	gcattggaac	ttcttataaa	ctgtagcggg	tttccggaag	ctagtggaac	35220
[4861]	tttgtaaagg	cctcgtagt	ttgccctgcc	gcgcttccta	ggtagagggt	tatgggattc	35280
[4862]	gtgacccctt	ggcagatggg	tagcatgact	tgtgggtaaa	gggtacaacc	tctgcagagt	35340
[4863]	gtaaaactag	tatactagcc	gtgctcgcgg	tcatgagcgg	ctcaggactc	tctgatgttt	35400
[4864]	aaattatgga	acttaaattc	aattttgtca	tttgcaattgc	atgggtctat	tattaatttt	35460
[4865]	gttcaattac	tttatctaag	gtttggatt	cacttatact	tagtaactgc	taataaaatt	35520
[4866]	ttgaccaact	acttaaaagc	aatgctcagc	tttaaccct	atcattgatt	agccttacac	35580
[4867]	atcacatgac	ctcacacctt	tgtgagttta	tgtccaccgg	ttccccaaa	cttgttgagc	35640
[4868]	tatgatcatg	tgtgagctca	cccttgetgt	ctcacacccc	cccacaggag	aagagcaggt	35700

[4869]	ggttcaggag	gagccgccta	acactgagga	gttcgatctg	atctaggtgg	cgtttcccag	35760
[4870]	tcgacattgg	cgccgacgat	ccttagttcg	ttttactttt	atctttttatt	ttgtaataag	35820
[4871]	tcttccgcta	tgtaataaat	actctgatgt	tttatgacat	ttatctctat	acactctggt	35880
[4872]	attatataatg	ttgtcttctt	ggcgcgatga	tgagatgcac	ccggctttgt	tccttaaagc	35940
[4873]	cgggtgtgac	agaagtggta	tcagaggaaa	tgttgactgt	aggacgaaac	ctagatagaa	36000
[4874]	atggacaaaa	cccttcaacta	cttaccctac	tctgattctt	tctacactta	tcttgattct	36060
[4875]	gtctcacctt	ctactgttct	actctgatca	ttcttacctt	ttctactctt	agtcaagatg	36120
[4876]	gatttcacac	cttggaaatc	ctaccctat	gacattttta	agaggttagga	agcctaagac	36180
[4877]	aaaattaaaa	ctattttctt	tattaaaaat	gttggttgat	tgttctgatg	atcaatgcct	36240
[4878]	gatttgcttc	tttgattgat	tgaaatagta	tagacgggca	tcttagcatg	taccaccata	36300
[4879]	aggtaatgta	ttagcgttag	taggtgacac	actaatctac	ttagctaata	aatccccctg	36360
[4880]	agtaatatc	ctcttaatta	ctcgcttgt	ctacaattct	tcctttcgca	ccctatgttt	36420
[4881]	ctaaccgaga	tgggctacc	ctatagtgtt	agaagagagc	actataggcg	tgatccttgg	36480
[4882]	tatttcatgg	ttaagaaagg	caaagacagt	ttatacactg	tgctaaggga	accatagaac	36540
[4883]	tcaccagttc	caaaggagaa	atatttgaag	ttggaattgc	agtaactacc	accattagtc	36600
[4884]	taacaacatt	cttagaagat	gagaagtgtg	tgggtgacaa	catccgtgca	gtagagatc	36660
[4885]	ttccggatgt	ctttccagag	gagttattag	gggtgccacc	agatatggat	gttgagttgg	36720
[4886]	tcattgatct	cttacctggg	acgactccta	tttctaaacg	gccatacagg	atgtccgtag	36780
[4887]	aagaactaaa	ggaacttaag	aagcaattaa	cggaattaca	agaggctggg	tacattcgtc	36840
[4888]	cgagtcttca	ccttgagag	catcggtttt	gtttgtacag	aagaaagatg	gattgcaagg	36900
[4889]	gatgtgtgtg	gattaaaggt	cccttaatgg	tgctactatg	aagaacaagt	atccattacc	36960
[4890]	ccacattgaa	gatttattta	atcaggtgag	aggtgcaaga	gtattctcga	agattgatct	37020
[4891]	tcgatcgggt	taccatcaaa	tgaatattag	gccatcggat	attccaaga	cgaattcctt	37080
[4892]	gaccgatat	ggtttatag	agttaccctg	tatgtctctt	ggactaacta	atgcactagc	37140
[4893]	ctactttatg	gatctaaagg	ataatgtgtt	catgatttgg	atagattcgt	cgtgggtttc	37200
[4894]	atcgacgata	ttcttatcta	ttccaagagt	gatagtgatc	acgaggaaca	tctgaggatg	37260
[4895]	gtgctacaga	agctacgaga	taaccagcta	tatgccaagt	ttagcaagtg	cgagttttgg	37320
[4896]	attggcgagg	tgccatttat	tggtcatatt	atcttctaag	gaggaatc	aatggatcct	37380
[4897]	actaaggtta	aggagataat	ggagtggaga	gtaccacta	cagttactga	gattcagagt	37440
[4898]	ttcttgagac	tagtaggata	ttatcggaga	tttattgaag	gattttctaa	gattgctaag	37500
[4899]	cctacacct	cgcttctgga	gaaggacaga	gaatttaagt	gggacgagaa	gtgccaagac	37560
[4900]	agctttgatc	aattgaagaa	gagattgatg	tcaccaccag	tattggttat	gccagacct	37620
[4901]	cagaaaggat	ttgatatact	ttgtgatgca	tgtggccaag	gcttaggatg	tgtgctcatg	37680
[4902]	caggaaggac	atgtgattgc	ctatgcgtct	catcagttac	ggagacatga	attgaactac	37740
[4903]	cccactcacg	acttggaaat	ggcagccgtt	gtgcatgcgc	ttaagatatg	gagacattat	37800
[4904]	atcatgggga	ccaagtcca	agtatatacg	gatcataaga	gtttatattc	actcagaagg	37860
[4905]	atctcaacct	taggcaacgc	cgttggttgg	agcttattaa	ggattatgat	ttggagattc	37920
[4906]	actatcacct	gggcaaggca	aatttggttg	cagatgcctt	gagtcgaaag	gagcatgttc	37980
[4907]	attcagctat	tgttgcccag	ctaccctgatg	agattgttga	ggatttcagg	agacttaacc	38040
[4908]	tggggataga	tgctcacgct	taaggagtca	ttattgatgt	ggaacctacc	ttggagcaag	38100
[4909]	aatccacag	aacgacagat	tggtgatgct	aagatacaag	agatcaagga	tcttattacg	38160
[4910]	aaaggtagag	gtccggaatt	tacggaagat	gaacaagaca	caatatggtt	caagggcagg	38220

[4911]	atatgtgttc	ctggtattga	aagccttcgt	aagactattc	taaaggaagc	ccataacttg	38280
[4912]	gattattcta	ttcatcctgg	tagtaccaag	atgtatcagg	aattgaagca	gaaatactgg	38340
[4913]	tggtatggat	tgaagagaga	tgtggctgca	catgtggcta	tgtgcatgg	gtgtcaaaga	38400
[4914]	gttaaggcct	aacaccaaag	accagctgga	ctattacatc	caactgaagat	acccaagtgg	38460
[4915]	aagggaaga	aattggttaag	gacttcatta	ctggattgcc	tcgcacccc	agaggatag	38520
[4916]	attctatatg	ggttattatg	gataaattta	ccaaagtac	tcattccatt	ctggtcaaga	38580
[4917]	ctactataa	ggtatctcaa	ttggtagagt	tatatatggc	tcggattgtg	tctccacag	38640
[4918]	atgtaccgaa	gaagatcatt	ttggatagag	gatcacagtt	tacctcaga	tgtgaaaaga	38700
[4919]	cgaaatctct	agattctnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	38760
[4920]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnncat	38820
[4921]	caatcaaaga	agcaaatcag	gcattgatca	tcagaacaat	caaccaacat	tttataaaga	38880
[4922]	aatagtttaa	ttttgtctta	ggcttcctac	ctcttaaaaa	tgtcataggg	gtagggattc	38940
[4923]	caaggtgtga	aatccatctt	gactaagagt	agaaaaggta	agaatgatca	gagtagaaca	39000
[4924]	gtagaagggtg	agacagaatc	aagataagtg	tagaaagaat	cagagtaagg	taagtagtga	39060
[4925]	agggtttgt	ccatttctat	ctaggttctg	tcctacagtc	aacatttctt	ctgataccac	39120
[4926]	ttctgtcaca	cccgttcta	aggaacaaag	ccgggtgcat	ctcatacatg	cgccaagaag	39180
[4927]	acaacatata	taataacaga	gtgtatagag	ataaatgtca	taaaacatca	gagtatttat	39240
[4928]	tacatagcgg	aagacttatt	acaaaataaa	agataaaagt	aaaacgaact	aaggatcgtc	39300
[4929]	ggcgccaatg	tcgactggga	aacgccacct	agatcagatc	gaactcctca	gtgttaggcg	39360
[4930]	gctcctctg	aaccacctgc	tcttctctg	tgggggggtg	tgagacagaa	gggtgagctc	39420
[4931]	acacatgatc	atagctcaac	aagttgtggg	gaaccggtgg	acataaactc	acaaggtgt	39480
[4932]	gaggtcatgt	gatgtgtaag	gctaataaat	gataggggtt	aaagctgagc	attgctttta	39540
[4933]	agtagttggt	caaaatttta	ttagcagtta	ctaagtataa	gtgaatacca	aaccttagat	39600
[4934]	aaagtaattg	aacaaaatta	ataatagacc	catgcaatgc	aaatgacaaa	attgaattta	39660
[4935]	agttccataa	tttaaacatc	agagagtctt	gagccgctca	tgaccgagc	cacggctagt	39720
[4936]	atactagttt	tacactctgc	agaggttcta	ccctttacc	acaagtcatg	ctacccatct	39780
[4937]	gccaaagggt	cgcaatccc	atacacctct	acctaggaag	cgcgcgagg	caactactag	39840
[4938]	aggcctttac	aaagttccac	tagcttccga	aaaccgcta	cagtttataa	gaagttccaa	39900
[4939]	tgcaagggtc	ttgtctgacc	gccatcgag	caaatcaac	caaggacctc	cctacactga	39960
[4940]	ccactcccct	actgcccttg	ccccttctgg	gtaaggtagt	cttccactag	ctttccta	40020
[4941]	tagtcagcca	agggcgtccc	attaaacctt	tgtggtggca	cgtgtttctc	aagtttaagct	40080
[4942]	ctatgttcca	attaacatta	atgaacttga	catgaacata	aatagaataa	caagaataat	40140
[4943]	tggaacatag	atataataat	tgattatccc	aaacctgta	aagcaatagc	aaactacca	40200
[4944]	agtgattcag	gggtaaacaa	aggtaatgaa	gcaaacaaat	ctagggggtc	ctattgnnnn	40260
[4945]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	40320
[4946]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnngtac	cctttacca	caagtcagtc	40380
[4947]	taaccatctg	ccaggagtgc	cgaatcccat	acacctctac	ctaggaagcg	cgcgagggca	40440
[4948]	acactacgag	gcctttacaa	agttccaacta	gcttccgaaa	accgctaca	gtttataaga	40500
[4949]	agttccaatg	caaggttctt	gtctgaccgc	catcgagca	aatcaacca	aggacctccc	40560
[4950]	tacactgacc	actcccctac	tgcccttgcc	cctttcgggt	aaggtagtct	tccactagct	40620
[4951]	ttcctaatta	gtcagccaag	ggcgtcccat	taaaccttg	tggtggcacg	gttttctcaa	40680
[4952]	gttaagctct	atgttccaat	taacattaat	gaacttgaca	tgaacataaa	tagaataaca	40740

[4953]	agaataattg	gaacatagat	ataataattg	attatcccaa	aaccatgtaa	agcaatagca	40800
[4954]	aactacccaa	gtgattcagg	ggtaaacaag	gtaatgagat	aaacaaatct	agggtgtcct	40860
[4955]	attgggtccc	atcaaaatta	acctatgcac	gagtgaatga	taattagaga	acattattgg	40920
[4956]	gtaaaaagtg	gtcaagggca	caacttgctt	gacacttgag	attccagtta	ccagggtgat	40980
[4957]	tcttcaaatc	ctcgtgacct	cactgctagt	cgtagcaata	caaacaaca	tggtatagac	41040
[4958]	aaaattaaca	tcacacccaa	cataagaata	tactgcgtaa	taatgatata	cgcttgcta	41100
[4959]	cgagactaac	gcaactgaa	cggatcaaat	tgaagttaa	acggaggata	tatgaatttc	41160
[4960]	ctaaggtttt	atgtatttga	tacgaggtta	attaagaaat	aaattttaat	accattttca	41220
[4961]	tcttaaaaca	gagacacagg	gtgataaaca	acattattac	aaaattatag	aaactgaaat	41280
[4962]	ggattaatth	ggactacaca	tgaattttct	atgaattaaa	ccaattctag	cattttattc	41340
[4963]	tacattaata	atccaattct	atatttgttt	tctgattttt	ctggctctct	ggactgggcg	41400
[4964]	cactaataca	gagaagtcca	gggtctcgg	tgtaagtttt	cctaagactc	agagcccaac	41460
[4965]	tacgtggact	gcgggttatt	tattaacgac	attagggctc	ttttgtaaga	tggttcggca	41520
[4966]	gcagtatgcg	catgcacct	gagccgtag	atthtcatcc	cacggccgcc	aacttaacac	41580
[4967]	aacgaagggg	tacgccatgt	ggagcctcgg	atccagatcc	aacggcaacc	aaaaaggcat	41640
[4968]	gagctggcaa	ctaatacgc	gtgttgatc	acgatctaac	ggcccacgac	taaggaatga	41700
[4969]	agggttaatc	tagccgccc	gtcatcaatc	tgacagccac	aactccctct	tctaccttat	41760
[4970]	gccgtacct	tctcctggaa	tacgaagac	tccaccaaca	gcaagcgact	cggccccgtt	41820
[4971]	gactcggagg	agggggaatt	ctcaccgttg	aaggaggcag	gggatggccg	acgacgaagc	41880
[4972]	gcgggtcacg	gtgctgtgaa	gccctagcgc	agatgaagtt	cttcggctgc	ggcccagtgc	41940
[4973]	tttgtccatg	gcgatggcag	ccccttcttc	ctacaccgca	gcgatggcga	cgctgctcgc	42000
[4974]	aacgcgatgc	ggaccggcga	cgacgcccac	ctccggcgat	tggttatgcc	cgccgtggac	42060
[4975]	caagcccccg	agtaacctag	caggccccca	aacgacgagg	gcaccgtcga	gtttggcccc	42120
[4976]	gccctgcacg	gcaatgggga	gccgcggcaa	cccaccgcg	agtgcagga	gcgggcacgc	42180
[4977]	acgagttgcg	tcatggaggt	gcgcggggtc	actgcaagca	ggcggggacg	gaggcacggg	42240
[4978]	tgcggtgccc	aacggcgaca	gatgccgcac	ccactcccct	actcaggtga	ccgcggaaac	42300
[4979]	ccgttaatcc	gcccgggtgc	gcacgtcttt	ctctctctag	tactggctat	gggtcgagct	42360
[4980]	ttcttcggcg	gcagcggagt	tctcccaccg	acgaggctac	acaatcaact	gtggtgcgag	42420
[4981]	gcaggggttc	atthgtggg	ccaagatacc	gagcggcgcg	ctacttatgc	gcccaggcca	42480
[4982]	atccgataa	gtcggcacac	gatgtaacga	ccatccgata	cccgcggcgg	tgacggcgag	42540
[4983]	atctctgcaa	tagaatccag	agcggctctg	ggatcaagat	gtggcgcgtg	cgaggtctcg	42600
[4984]	gcggaagtga	tagtcatgcg	gcgtagagaa	cgcgagttct	gttacggcga	aggggaagga	42660
[4985]	actgacaacc	tgggcccgcc	tgcaagtcgc	cacagcacgc	gcatctggaa	tgtggcccc	42720
[4986]	accatcggcg	cagagggag	aggctggcac	caacggccca	ccggtcggca	cacggtctaa	42780
[4987]	tccgttcttt	tggtctgtgc	gcatttgctt	gatgggccga	tcacagaaga	aattcggccc	42840
[4988]	agagcgcagg	tagtcccctc	tcctttcttt	tattttctat	cctcttattc	ataaatattt	42900
[4989]	tgaattcaaa	tttggatttg	aatctgcttt	tgagctctac	ccctgagtca	ggtgtcacat	42960
[4990]	taaagcacta	gtatagcaat	aatattttat	ttattttatt	tacatttttt	tatcacataa	43020
[4991]	aattttcttt	ccttcccctt	ctaggatttc	tttttagattc	taaattccct	ttttggactt	43080
[4992]	taatattttt	cttgtcacat	ttttatttta	ttttgtcaca	atatgcacac	aaaagaaaat	43140
[4993]	cctagcatga	tgcatgattt	atthgagttg	ttttatttaa	ttattttatt	gtggaagtga	43200
[4994]	ggtgttcaca	tgaaatgata	gatatagatg	acacacatgt	atataaagga	atataatctc	43260

[4995]	tccttttaga	tttttattac	aaagtgggta	ttacactcct	tttccttttt	tctttttatt	43320
[4996]	tgatgtttta	atctctatt	tcctgcttcc	caatttccaa	taaagttcaa	acttcaaatt	43380
[4997]	taattttaaa	tgcaacaaat	caaataatc	agcatgcaat	gcaacattat	atatataagg	43440
[4998]	tattttatta	ttcaatatgc	aattcataca	aaaaaaatgg	ttatgtagag	acaatagcgc	43500
[4999]	tcctagtgtg	taaaatattt	tagagacaat	atatattcat	tgcataaagg	aatagctaaa	43560
[5000]	atcatatagg	gatactttta	ttaaaaaatt	tatcagaaac	aaaattttga	aagttatttt	43620
[5001]	aattcaacat	tcttgacaaa	ttttacttta	ataccaacat	aggattttga	ggcgttacia	43680
[5002]	cctttttgag	cgagttgagt	gaaaacaaca	gctcggaggc	aggcattttac	aaattacaat	43740
[5003]	gcaggtcctg	aacagagcta	ggggcgggtg	gggtaggggg	gggggggaaa	tactgcccag	43800
[5004]	ctcgttgat	cacaagttca	caacactgca	gagaatgaaa	gggagaggca	gacagacagc	43860
[5005]	tgacagatac	tagatactcg	atagatttga	tagaacaggt	gctggtcgtg	ccgtgatcga	43920
[5006]	gacgagaacc	agttcactga	aacttttagt	tcacagcaca	gagcgaagag	cagcgagcga	43980
[5007]	cgataacat	ggtatcgcgc	gcggcatgta	taccaattac	caccctcct	ggctcctgta	44040
[5008]	catcgtacgt	gcaagatagg	actacggcta	cgagccactg	ttgtactagt	gttggtggcc	44100
[5009]	gccgcgtcct	gcttccgatg	aggacgggtt	ggaaactatg	tgcttgcgg	tatgcaatgc	44160
[5010]	aagccaaggt	accccacgca	caaagcgtc	tggtggccgc	tttgacttgc	ctacgtctcc	44220
[5011]	taactgcacg	ggtagggatc	acatcaggtt	tttaggaact	gtcattacga	acggctcgtt	44280
[5012]	gttggtttgc	tttctctatg	ccgacatcgt	catcatcacc	ggtcttctac	gtctactctt	44340
[5013]	gcgttgttgt	ttttagtgtc	gacaaccgcg	actataaaaa	agtgcacgca	tatattttatt	44400
[5014]	ttgtcactag	cactagtata	tgatttgatt	tgctgttgaa	ttatacgtag	atatgataat	44460
[5015]	agatcgtgat	caaagtgtc	tttcataatt	tgtaagagct	ctaaataatt	tatagtttaa	44520
[5016]	aaataaataa	aaatagagat	cgatccta	cctaactctaa	tatgtgaaag	cccgatccta	44580
[5017]	atacattttg	tgaaatttat	agcgtaaaat	ttagagtatg	ttgtcaacct	tagttataca	44640
[5018]	tatatgaaac	atgctactgt	ttttgtatt	attattaatc	tctaaattgc	tattattttc	44700
[5019]	gatacgttcg	ggtaaagact	gtgtccggaa	atagcctggc	ctaattacct	gggaccggga	44760
[5020]	aaagatcact	ggtcccgatc	agagcaaaaa	agagattgtc	gcgcgctcga	tcctcctgcc	44820
[5021]	gaggacggcg	agggaagaaa	aatagagcag	tcgcatacgt	tgataaatgc	agaggatagc	44880
[5022]	cgccaccaac	agcagcaggt	gacctcatcc	acatgtggct	ccggctgccg	ccatggcaga	44940
[5023]	gagacgatac	gacggtgcag	taacagtaaa	aataggetga	ctctggactc	tgacactctg	45000
[5024]	ctgagcaaac	cgtcccctac	ccacctgtg	ccgcacccca	aaaggagaag	gcgcggatcc	45060
[5025]	agcactccca	acggccaacg	gggccgttgt	gtctgcgact	ctgcgtatcg	gatccagtcc	45120
[5026]	aattatccaa	acgaaaacta	caacggcggc	aggccggctc	ggtcgtttg	acgaggaacg	45180
[5027]	agcgttatag	gttgttgcta	tgcccggccg	cgataaaaaa	gagtacgtag	gattttgtgat	45240
[5028]	gaggtgctgc	taagtgtgta	tggtttgtg	atgactgggtg	cctgttggcc	gacgcccagc	45300
[5029]	gccgcccct	cgcgctcgt	cattccactc	tgtcctgcc	ggaactagtg	gcaacttgca	45360
[5030]	gccgcggcaa	ccttggcaca	cagcgcagc	agctgagcct	atccgcgggc	ggcgggcg	45420
[5031]	gtgcttttg	cctcctctgc	tctcctaggt	tggaagagtc	tttgccaagg	ggatagcaaa	45480
[5032]	agagaaagta	cttgcacgca	ccaacaagc	aacagcgcct	gcttttggct	ggggtcctct	45540
[5033]	ccctcttcac	atcaccgag	ttgtagtgcg	aggcaagaag	gagaccgagc	agaggagggt	45600
[5034]	gtgcacaggc	acacacaagc	atcgtactcg	tcgtaccagc	aagagaggaa	gaccagcgc	45660
[5035]	tagcctccta	gccatgtggg	accttaacga	ctcggccggc	gccgaggctg	ccccgccgtc	45720
[5036]	cccctctgcc	gacgaactccg	gcgcgtcctt	ctcgtcggcg	gccgcgctag	tcgacatacc	45780

[5037]	cgacgacgac	tccgccgccc	ccgccgtcgt	cacgcgccag	ttcttcgtcc	tggccccggc	45840
[5038]	ggccaccatc	ggcgcggcgc	ccggctcgtc	gaacgcgcgc	gcgggctggc	tccgccgggc	45900
[5039]	cgccgcgccc	gccggcggcc	ccgctcgggt	gcaggcggcg	gctggcaaga	agagccggcg	45960
[5040]	cgggccgccc	tcgcgcagct	cgcagtaccg	cggcgtcacg	ttctaccgcc	ggacggggcg	46020
[5041]	gtgggagtcg	cacatatggt	gagtagtccc	gtactcccga	ctccgttgcc	gttgccggcg	46080
[5042]	ccctttcttc	actcgaggga	gagagacgga	gcaggcagca	gctcagctcg	cgagggaggg	46140
[5043]	ggggagggcg	ttcgtgttg	gattggaatt	ggattcctct	tgttttggca	tttctcgctt	46200
[5044]	ctctgctttt	tgcctttcgt	agccacatct	tatccaagtt	attcttacga	tgccaatagg	46260
[5045]	caggccatgc	tctctctctc	tctctctctt	cctcctctc	tccctctgtg	tgtccccgtc	46320
[5046]	ccctgcctct	ctctctctct	cacatcccca	tgctctctgc	ttgtgcttgt	ggcaatgcag	46380
[5047]	ggattgcggc	aagcaggtct	atctgggtaa	gtttcttgca	cgccatgag	tccatccatt	46440
[5048]	ccatacgc	ccatgcttgg	aagacgatag	ataccgcca	atccgaggcg	tttttggttc	46500
[5049]	cggactcggg	actcctcaca	aaaatggctt	gtggcgactt	gcaggcggat	ttgacaccgc	46560
[5050]	ccatgcggct	gctcggta	aaaagcctac	tgtctgtttc	attcgattcg	tattggctct	46620
[5051]	cctcactccc	atgccaaagt	ctccgccaat	aacagcgggg	gttcgccgcc	aaattgta	46680
[5052]	ctctgcctgt	ctggttctcc	cgccaacctc	agggcgtacg	atcgagcggc	gatcaagttc	46740
[5053]	cgcgcgctgg	aggccgacat	caatttcagc	ttggaggatt	accaagacga	catgaagcag	46800
[5054]	gtgatttatt	tattatacaa	ctgcgctata	ctaggtagca	tatagcaaca	atatatatag	46860
[5055]	taattttttc	tcgtctatct	aatccacgtc	ttggtctacc	agcagatgtg	ccacctgagc	46920
[5056]	aaggaggagt	tcgttcacgt	gctccggcgg	cagagcacgg	ggttcccccg	gggcagctcc	46980
[5057]	aagtacaggg	gcgtgacgct	ccacaagtgc	ggcggtggg	aggcgcgc	gggccagttc	47040
[5058]	ctcgcaaga	agtatgccgg	tcgtccgtcc	atctccctc	tctcgcctt	ccttcccttc	47100
[5059]	ttgccaacc	acttcatgtc	ttcctctcc	caatccctcc	ccatccctgg	tccctgtatc	47160
[5060]	tgcacggca	tcagcccatc	ctttctttgt	cgttgcgctt	cacattatc	attcatggct	47220
[5061]	gtcacttccg	gtctgtgtcg	ctgcaactgc	ggtacgtcta	cttgggctg	ttcgacaccg	47280
[5062]	aggaggaagc	cgccaggtaa	aataattgga	ccgcaactgt	tgctcgcctg	gcggcggttc	47340
[5063]	tcggagcccc	gctacccctt	gggccgcgaa	actgactgat	ggatgccccg	tgtctctctc	47400
[5064]	cctttctctc	tctctgtgcg	cgcgcgcgca	ggcgttacga	ccgcgcggcc	atcaagtgca	47460
[5065]	acggcaagga	cgcggtgaca	aacttcgac	ccagcattta	cgccgaggag	gaggtcgcgc	47520
[5066]	cggcggttcc	gtctatcccc	gcccgcgtc	tgcaacgatc	acccccctcg	tcgctgtgcg	47580
[5067]	gcggtttgct	acaacctata	tggacaggaa	gcaatctctg	acgacgttcc	gctgtttcgc	47640
[5068]	cgtgcatgca	gcggcgacgg	gcggcgccgc	cggcgacgag	cacaacctgg	acctgtcgtt	47700
[5069]	gggaagctcg	gcggggaaca	aaaggggag	ccttgacggc	ggcgggcgcg	gcggcgggca	47760
[5070]	cgacaagtcc	tcggaccagc	gcgtccccat	ggcgttcgac	atcgactggc	agacggccgc	47820
[5071]	acgtcggagc	accaaggcaa	aggtatccgt	tttggtttgg	tcccggccgc	gttcagcgtt	47880
[5072]	ctctgaatca	aacgaggtgt	gcgtttaaaa	tcttgcttaa	taaaagcaag	cttgtcacgt	47940
[5073]	ttaaccacc	gggtggcatg	gcagctccag	ctcgacgcga	gcgccccat	gcatgatgca	48000
[5074]	acccacctg	ccgccgtaca	gccccaggca	tccgcaagt	ggtaccgact	acgtaccgag	48060
[5075]	ctaactggct	gacgctttgt	ttgttctgtg	caatgcaaat	cgcggcagct	cctgagcaac	48120
[5076]	gggatccgg	ggaccgcggc	gggaggcctt	tccctggcga	tcggcgccgg	aggcgggcac	48180
[5077]	tggcctccgc	agctgcagca	tcagcagcag	cagcagaggc	tccacggcgc	caggaacaac	48240
[5078]	ggcgccggca	cgagctggcc	gccgccccc	caccctgtcc	cgccgccagt	accggccgcc	48300

[5079]	gccgcgaccg cagctgcagc atcatcacga ttccatccct acgttggttac gactacgacg 48360
[5080]	caaagcccgg cggctgggt ccagaagaat gggttccatt cgctggccag gccacgtag 48420
[5081]	accaagaacc aggactgggc gttcgtcctt cgatcgtatt ccacggcgaa ggtccatcat 48480
[5082]	ttgaccaag ggcaaacggc tcgtcgatcc accgatttac accccctccc cttttctttc 48540
[5083]	ccttttccat tctctgtgtt cttgattggg tgagacatgg atccgaggat ggatgggctt 48600
[5084]	gctgcccccc tgctgtaaatt gaggagtttc cgggaagaag acgagtgcct tggtaggcga 48660
[5085]	ctaggcgctc cgtcaggcag tgcgtccttt tgccgctttt tgttctctct ccccccttc 48720
[5086]	tgcattcact caccaatcac cattggcaag caccgatgaa tgggtggcatg ggggtgtcaac 48780
[5087]	atgcagctc attttgtttg gtctcatggt gcatactcg ctgctgcacg cacgatgatg 48840
[5088]	gcctgctgca ctgctcctg ctgagctgct actgtcttcg atacgtgtgg gtctcgcgct 48900
[5089]	cgtgtaaacc ttgtttctaa ttcgggcaact gcaataactg tgggagaaga gaagacgacc 48960
[5090]	cgggggaggc cgaccggcgg ttaccttctt cgccggatgg gacgagaccg taccacgcg 49020
[5091]	cgctcatctt atactatgtg gatggatggc tacattgccg gcaagtgcgg ccaactgtgcg 49080
[5092]	cacagctcgc gcgcaggaag aaaagtgtct agataatgct ccatcgcgcg caggaagaaa 49140
[5093]	agttgctaga taatgcccgc gcgcttaatt tgctcgtcta tctacttcac tgttcctcac 49200
[5094]	ggcgtggcgt ggcggcagga gatgaattgc tcgtgtcgtc ccgccgtgtg ctgtaggtgt 49260
[5095]	gagcatgaat ataatatggg tggatcttgt cggccgaatg tttttactgg tatatatata 49320
[5096]	tatatatata tatatatata tatatatata tatatacaca cactaataag taataactct 49380
[5097]	ccttttagat atttgtcctt ctctaattta attttaaact aaactgcgat aaataaaaaa 49440
[5098]	taaataaaaa aagacggaga gagtatatgc tagcagtttt tcatgcacac acccaagcgt 49500
[5099]	atagcatacg cttgtacatg tagtacctgc cgtgtgtctg tcagtgtcta catagtacta 49560
[5100]	tacattatgc gtaccggcac tgtttgagta ccatgctagc tggctagaga tgctccaagt 49620
[5101]	catcaagggc aacggaagga gacaaggtga gcgatgcgta cttaaactgt ggctgaaatt 49680
[5102]	ggcgtgttca tatgttacc ctgctacgta cacacacatg tcaaatactc cttcgtctct 49740
[5103]	tctttttaac tgttgcctt atttttctcg agaagtcacc catatttaat tttgcctaaa 49800
[5104]	aatatatata aaactattaa tatttatgat acattaatta atatcactag ttcatcaaca 49860
[5105]	tgtactctca cgcggtttaa aattgtagga tataagcact agttattgtt tggataattt 49920
[5106]	atattaagac tctattacag acctctaaaa ctaatatata gttatcaaca aaaattagct 49980
[5107]	tagaggttcg gatcgattag gtaatggacc atctaattgt tagttatacc tctcaaaage 50040
[5108]	tattatttgt tagctgctcc agtccagtta aaactagcta acaacttgtt atctaactaa 50100
[5109]	taattatctt gggaggtttg gaacattccc aaaatatagt atttatttat catctaactg 50160
[5110]	aatacacata atagatactt tagagtctat atgtacatgt aattattaat ctttttttgc 50220
[5111]	aaaggactgg attttatgtc ttctcatcaa tattcatttt ttctttttgc attatatctc 50280
[5112]	tctatagttt gaacatgca attaatgtga atcctatcgc taactaaggt ggctcttgtc 50340
[5113]	gcatcatata gtcatgaatc aatttttgat ttataaaaat ttattcttat tatctcaagt 50400
[5114]	taagttaaaa actcgtgtgt ttattgaaatg tttagttaac tcttgttttt acacttctct 50460
[5115]	agaacaagga ttttaagtcg tcagtacatt cataaatact acaatagcat aagaaattgt 50520
[5116]	tagtaacacg cataatatca ttcaagataa gtcatagagc ttgaggtgag atctaggatc 50580
[5117]	aatgtggtag cacaactaac cttgatTTTT ttaatagtca agccttaaaa tggctgacct 50640
[5118]	tttcttttaa agtaatatta aagagcttga aaaatagatc catcaatgat caccacagct 50700
[5119]	tctcacttcc acttaattag ggaatcatat atgcaattat ggctatacta tcaatataga 50760
[5120]	tgtgtcaaaa actcaactaa aatatctaag taaatctaaa ctaacaacct atatatagaa 50820

[5121] atagttgta tggaacaat tttatcttat gcaacataac atatatattt attgccatt 50880
[5122] tatattggca cgatgtcac atttacttta attaaatttt aatgtattaa tgttgatata 50940
[5123] agtaggcaat gtagaaacat atatatggtc tatagtgatc taaacaattt tattgtagta 51000
[5124] gaagatgta atactcgatt tagatgtaga tctgagtggt attcgatttt ctacaataat 51060
[5125] agaatgaaaa ctgagttatg tctattattt attacaatag gaggtcattg gtaattagat 51120
[5126] acaaattaag gcctacgtac tttagctata gtgtatttct tcctaattt gatgggtaat 51180
[5127] ttaaatatag agtcatgggt tacgtggitt aaccgttatc tggaggcaca agtgtccaag 51240
[5128] attttccaaa gagttcagaa aactccgaat ccatggcttg tgcttcccgt tcaactgaact 51300
[5129] gccttgctc atcataggat tttggttcaa ctgacactc atcagttttg tgagcagcaa 51360
[5130] tacctgcaat atgccgtatt gttaaactac tgaactgta atgctgttct tcagcctagt 51420
[5131] acgattcag tgacacctta gagaaccct caaatttctc tcaatctacc ttaaatcgaa 51480
[5132] caagccctta catggctggc tgttggacca gcaggttget cgggtgtggac tttgttctgc 51540
[5133] actttctgaa gacagtggaa cccgcagatt cagattttag aagcatccac aacaggatga 51600
[5134] tcagtagcaa tcttaattga cccggtgta ggtaaataat ctaaaactg ggttacctct 51660
[5135] aggttatttg ctgcctatat ggagtgtat tgttggattt tcgtcggta aatattgttc 51720
[5136] aatgagactg agtgatagta agtagaatcg ttggctgctg tgaggttttt tgtgggtgat 51780
[5137] cgtttatttt tggatttga aatatgtgtt tttagttcag ctccactact agttttgctc 51840
[5138] cgacaaaat gcgagagtac catgtcactg tatttgaaga caaaatttc aaatggaaca 51900
[5139] atttcatatg gcatgtaatt ggttggatac tacagcaata ctactgctca gttggcacta 51960
[5140] cagcggcgc tgacatcact ggctttgata tagcaaaact gtattgtagg aaattgttta 52020
[5141] tcattatata gaataatgat tacatatctt aaaaaacaca gattcagtgc taaaaaattc 52080
[5142] cacgtgagtg aggtctacga aaggattgat caatgtaagc cttaacat aaaaacatag 52140
[5143] attaaaattc ccacataagc taggtctatg aaaaagaaa atcaaagcaa gcctttcacg 52200
[5144] gtaaaaacat agattaaaat taaaagtcgc atagaggggg tgaatagggc gaatctgaaa 52260
[5145] tttataaact taagcacaac tacaagccgg gttagcgtta taaatagaaa cgagtcagag 52320
[5146] agagagggtg gaaaacaaat cgcgggcaaa taaagagtga gacacgatga tttgttttac 52380
[5147] cgaggttcgg ttcttgcaa cctactccc gttgaggtgg tcacaaagac tggatttctt 52440
[5148] tcaaccctt tcctctctc aaacggcac ttagaccgag tgagcttctc ttctcaatca 52500
[5149] aacgggacgc aaagtcccc caaggaccac cacacaattg gtgtctcttg catcggttac 52560
[5150] aattgagttt atcacaagaa agaattgagaa agaaaagaag caatccaagc gcaagagctc 52620
[5151] aatgaacac aatgtcgt ctctctagtc actatttgat ttggagtgat tccggacttg 52680
[5152] ggagaggatt tgatctctt agttgtgtct agaattgaat gctatagctc ttgtaatgtg 52740
[5153] ttgaagggtg aaaacttaga tgccattgaa tgtgggggtg gttgggggta tttataacc 52800
[5154] caaccaccac aaagtggctg ttggaaggct gctgtcgcac ggcgcaccgg acagtccggt 52860
[5155] gctccaccgg acagtccggt gcgccaccgg aactgtccg gtgtgccagc cacgtcatcc 52920
[5156] ggtcgttagg gttcgaccgt tggagctctg attggtgggg cctctgggct gtctgggtgt 52980
[5157] gcaccggata ggtcatgtag actgtctggt gcgtctctg cgcgtgctct gactctggcg 53040
[5158] cgattgtag cgatttaat gcggttcag tcgaccgatg cgcgcgaagt agtcgttget 53100
[5159] ccgctggcac accggacagt ccggtgtgca ccggacactg tccggtgact caccggacag 53160
[5160] tccgttaaat tatagcggag cggctctcca ttttccgaa ggtggcaagt tcagcttcca 53220
[5161] gttccctggt gcaccggaca ctgtccggtg gtgaccaga cactgtccgg tggcacaccg 53280
[5162] gacagtccgg tgcgccagac cagggtacca tttgggatgt cttttgctct ctttgtttga 53340

[5163]	accctttctt	ggtcttttta	ttgcttatt	gtgactttgg	cactgtagaa	ctcatagact	53400
[5164]	agagcagcta	gtagcatta	tttgtgtggg	cattcagcac	aatcataga	aaagtgtagg	53460
[5165]	ctatcccttt	catctccctt	ttgtgatgat	gcaacacaaa	caaagcattt	tgannnnnnn	53520
[5166]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	53580
[5167]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnttagggt	cggcttggaa	tcttgcacac	53640
[5168]	atgcatacgg	aaagcataat	atccggtcgt	gaagcacata	aatagagtaa	agaacttatac	53700
[5169]	atcgaccggt	ataccttttg	aactacggat	ttacctccg	tgtegaggtc	gagatgceca	53760
[5170]	tttgttccca	tgggtgtctt	gatgggtttg	gcatecttca	ttccaaactt	gtttagaatg	53820
[5171]	tcttgaatat	acttcgtttg	gctaataag	gtgccctctt	ggagttgctt	cacttgaaat	53880
[5172]	cctaagaagt	acttcaactc	ccccatcatc	gacatctcga	atctctgtgt	catgatccta	53940
[5173]	ctaaattcct	cacatgtaga	ttcgttagta	gacccaaata	taatatac	aacataaatt	54000
[5174]	ttggcataca	aacaaatcat	tgtcaagagt	tttagtaaat	aaagtaggat	ttgcctttcc	54060
[5175]	gactttgaag	ccattagtga	taagaaaatc	tcttaggcat	tcataccatg	ctcttggggc	54120
[5176]	ttgcttgagc	ccataaagcg	ccttagagag	tttatatacg	tgattagggt	actcactatc	54180
[5177]	ttcaaagtcg	ggaggttgc	caacatagac	ttcctccttg	attggtccat	tgaggaagac	54240
[5178]	acttttcacg	tccattgat	aaagcttga	gccatggtaa	gtagcatagg	caagtaaaat	54300
[5179]	gcgaattgat	tcaagcgtag	ctacgggtgc	ataggttca	ccgaaatcca	aaccttcgac	54360
[5180]	ttgtgaatac	cccttggcca	taagtcgggc	ttgttcctt	gtcaccacac	catgctcgtc	54420
[5181]	ttgcttgttg	cggaaaacc	acttggttcc	tacaacattt	tggttaggac	gtggaactaa	54480
[5182]	atgtcatgcc	tattccttg	tgaattgtt	tagctcctct	tgattgcca	ccacceaatc	54540
[5183]	cgaatcttga	agtgttctt	ctacctgtg	tggctcaata	gagaaaacaa	aagagtaatg	54600
[5184]	ttcacagaaa	tgagcaacac	gagatcaagt	agttacccc	ttttgaatgt	cgccgaggat	54660
[5185]	ggtgttcacg	gggtgatctc	gttgaattgc	ttggtggact	tttgggtgtg	gcggttttgg	54720
[5186]	aacttgttca	tcttctcaa	cttgatcatg	ggcatctccc	ccttgatcat	tgctttctc	54780
[5187]	ttgaggtagc	tcaacttctt	gatcttctcc	ttcatcattt	tgagcctcat	cctcatcttg	54840
[5188]	agttggtgga	gatgcttga	tggaggaaga	tggttgatct	tgtgtatttg	gaggctcttc	54900
[5189]	ggattcctta	ggacacacgt	ccccaatgga	catgttcctt	agctcgacgc	acgaagcctc	54960
[5190]	ttcatcacct	agctcatcaa	gatcaacttg	ctctacttga	gagccgttac	tcttatcaaa	55020
[5191]	cacaatgtca	caagagactt	caactaatcc	agaggacttg	ttaaagacta	taaagtccct	55080
[5192]	tgtgtttgaa	tcataaccta	gtaaaaagcc	ttctacagtc	ttaggagcaa	atcttagattt	55140
[5193]	tctacctctt	ttacaagaa	taaagcattt	gctaccaaag	actctaaaat	atgaaacatt	55200
[5194]	gggcttttta	ccggttagga	gttcgtatga	tgtcttcttg	aggattcagt	gtagatataa	55260
[5195]	ccggttgatg	gtgtagcaag	ccgtgttgac	cgcctcgcc	caaaaccgat	ccgaagtctt	55320
[5196]	gtactcatca	agcatggttc	ttgccatatac	caatagagtt	cgattcttcc	tctccactac	55380
[5197]	accattttgt	tgtgtcgtgt	ggggagagga	gaactcatgc	ttgatgcctt	cctcctcaag	55440
[5198]	gaagccttcg	atcttgaggt	tcttgaactc	cgtcccgttg	tcgcttctta	tttcttgat	55500
[5199]	catcaagccg	aactcatttt	gagcccgtct	caagaatctc	tttaagatct	cttgggtatg	55560
[5200]	agattttcct	gcaaaaagaa	cacccaagtg	aagcgagaat	ggtcatccac	aataactaga	55620
[5201]	caatacttac	tcccgccgat	gcttatgtaa	gcaatcgggt	cgaatagatc	catgtgtagg	55680
[5202]	agctcgagtg	gcctgtcagt	tgacatgatg	ttcttgtgtg	gatgatgaac	accaacttgc	55740
[5203]	tttctgcct	gacatgcgct	acaatcttt	gtctttctca	aatgaacat	ttgttagtcc	55800
[5204]	caaaatgtgt	tctcccttta	gaagtttgtg	aagattcttc	attccaacat	gtgctagtgc	55860

[5205]	gtgatgccag agccagtcct tgtagcctt agcaattaag caagtgtga gttcagctct	55920
[5206]	atcaaaatct actaagtata gctgaccatc taacactccc ttaaagtcta ttgaatcatc	55980
[5207]	acttcttcta aagacagtaa cacctgtatc cgtaaaaaga cagttgtaac ccattttaca	56040
[5208]	taattgcgaa actgaaagca agttataatc taaagaatct acaagaaaaa catttgaaat	56100
[5209]	gcaatggtea ggtgatatag ctattttacc caatccttta accaaacctt gatttacatc	56160
[5210]	tccgaatgtg atagctcgtt ggggatcttg gttttctcat aggaggagaa cattttcttc	56220
[5211]	tcccctgtca tatggtttgt gcaccgcta tcaatgatcc aacttgagcc cccggatgca	56280
[5212]	taaacctaca aaacaagttt agttcttgat tttaggtacc caaacggtt tgggtccttt	56340
[5213]	gacattagat acaagaactt tgggtacca aacacaagtc ttggagctct tgtgtttgtc	56400
[5214]	cccaacatac ttggcaacta cttgcctga tttgttggt agcacataag atgcatcaa	56460
[5215]	agttttaaat gaaatgtag aatcatttga tgcaatagga gttttcttct taggcaattt	56520
[5216]	tgcatgggtt gattgcctag agctagatgt ctcaccctta tacataaaag catgattaag	56580
[5217]	gccagagtga gacttctag agtgaattct cctaattttg ctctcgggtt aaccggcagg	56640
[5218]	gtacaaaatg taaccctcgt tatcctgagg catgggagt ttgcctttaa caaagttaga	56700
[5219]	taatctttta ggagggcac taagttgac atttctcct tttggaagcc aatgccatcc	56760
[5220]	ttgatgccag ggcgtctccc actatagagc atgcttctag caaattttaa attttcttt	56820
[5221]	tctaagtcac gctcagcaat tttagcatct aattttgtta tatgatcatt ttgttgttta	56880
[5222]	attaagcta tgtgatcatg aatagcatca atgttaacat ctctacacct agtgcaaata	56940
[5223]	gtaacatgct caatgtaga tgtaggggt ttgcaagaat taagttcaac aatcttagca	57000
[5224]	cgcaaaatat cattgttate tctaagatcg gaaattaaag cattgcaaac atctaattct	57060
[5225]	gtagccttag caattaattt ttattatca tttctaagc tagcaagaga gacattcaat	57120
[5226]	tcttcaatct tagcaagcaa attaatatta tcatttttaa gattgggaat tgaacatta	57180
[5227]	ctaacattag aatcaacctt agcaattaa tttagcattt tcatttctaa ggttggcaat	57240
[5228]	aatatcatga caagtctta gctcactaga taattttca catttttcta cttctagagc	57300
[5229]	ataagcattc ttaacctaa catgcttctt gttttcttta attaggaagt ccacttgaga	57360
[5230]	gtccaagaga tcctcttct catgaatagc actaattaat tcatttagtt tttcccttg	57420
[5231]	ttgcatgttt aggttgcaa aaagggtgcg caaattatcc tcttcatcac tataattatc	57480
[5232]	ctcatcacta gaggttcat atttagtgga ggatcttgat tttacctct tcttttctc	57540
[5233]	gtctttgcc atgaggcact tgtggccgac gttggggaag aggaggccct tggtgacgce	57600
[5234]	gatgttgca gcgtcctcgt cggaggagga gtcggaggag ctctcgtcgg aatcccattc	57660
[5235]	gcggcacaca tgggcatcgc cgcccttctt cttatagtat ctcttctttt ctctctctt	57720
[5236]	tcccttcttg tcgtcgtcc tgtcactatc actagataat ggacatttag caatgaaatg	57780
[5237]	aacgggctta ccacacttgt agcacacctt cttggaacag ggcttgtaat ctttccctt	57840
[5238]	ctttgtttg aggatttggc ggaagctctt gatgatgagc gccatttctt cgttgtcaag	57900
[5239]	cttagaggcg tcaatgggtt gtctacttga tgtagactcc tcttcttct cctccattgc	57960
[5240]	attgaaatgcg tccggttgtg cttcggcgt ggaggggcca tctagctcca tgattttctt	58020
[5241]	tgagcctttg atcatcaact caaagctcac aaagtttctt attactttt cgaggagacat	58080
[5242]	tagtgtatat ctaggattac cacgaattaa ttgaacttgt gtgggattaa gaaaaacgag	58140
[5243]	ggatcttaga ataaccttga ccactctatg gtcacccat ttggtgctcc cgaggttgcg	58200
[5244]	cacttggttt accaaggtct tcaagcgtt gtacatgtct tgtggctcct ccccttggcg	58260
[5245]	aagccggaag cgaccgagct ctccctgat cgtctcccgc ttggtgattt tggtaactc	58320
[5246]	atctccttcg tgcgcgtct tgagaacgct ccaaaactcc ttggcgttt ttaaccttg	58380

[5247]	caccttgta	tactcctctc	gacttagaga	tgcgaggagt	atagtgggtg	cttgagttg	58440
[5248]	aagtgcacga	ttggccacc	tcgtctcat	catggtacct	atacgaatgg	tacctgtaca	58500
[5249]	ccaaactcaa	cagcatccca	tatgcatttg	tggagtgagg	ttaggtgata	tatcatcata	58560
[5250]	tcactccacc	tagaataatc	ttcaccgtca	aatgtcgggtg	gtttgcctaa	tgggacggaa	58620
[5251]	agtaatggag	tatgcttaga	aatgtgagga	tagcataggg	gaatcttact	aaacttcttg	58680
[5252]	cgctcatggc	gcttagaagt	gatggacggc	gtgtcggagc	cggaggtaga	tggtgacgaa	58740
[5253]	gagtcggtct	cgtagtagac	caccttctc	atcttcttct	tcttgtcacc	gctccgacgc	58800
[5254]	gacttatcgt	gtgaatggga	gcccttcac	ttgttggcgg	actctccata	tggagccttc	58860
[5255]	ccatggcttg	tggcgggctt	ctcggcggtc	ccgatctccc	tcttggcgga	tgctcccgc	58920
[5256]	atcacttoga	gcggttaggc	tctaataag	cacggggctc	taataccaat	tgaagtcac	58980
[5257]	ctagaggggg	gtgaataggg	caaactgaa	atttataaac	ttaagcacia	ctacaagcca	59040
[5258]	ggttagcgtt	agaaatagaa	acaagtccga	gagagagggt	ggaaaacaaa	tcgcgggcaa	59100
[5259]	ataaagagtg	agtgagagca	cctagagggg	gggtgaatag	gtgatcctgt	aaaacttaaa	59160
[5260]	acttaagcca	caaaacttgg	ttaagtgtta	gcacaataat	caccaaattg	ctagagagaa	59220
[5261]	gtcttagcaa	aaacacaata	accacaagag	aacaatcata	gagatgacac	agtggtttat	59280
[5262]	cccggtgttc	gaccaagacc	aacgcttgc	tactccacgt	tgtggcgtcc	caacggacga	59340
[5263]	gggttgcaat	caaccctct	caagcggtcc	aaagaccac	ttgaatacca	cgggtgtttg	59400
[5264]	cttgctttac	tatatccgt	ttgcgaggaa	tctccacact	ttggagcctc	tcgcccttac	59460
[5265]	acttagatga	tcacaaagaa	acacggagta	agggatggat	gagcaacgca	cacaagactc	59520
[5266]	agaaatcaga	gcaacaacac	gcacacaagt	cgcaacaaga	gctcgcaaca	caaccaatg	59580
[5267]	agtttacaac	tcaactagag	ctctagatgc	tatcacaag	aaacaaatgc	gtggaatcga	59640
[5268]	agtctcgatg	cttaggattg	ctttgagtat	acttgatgta	ctcctccatg	cgcttagggg	59700
[5269]	tcctttttat	agcccaagg	cagctagtag	ccgttagag	cattctatga	aggctgatct	59760
[5270]	tgccttctgt	cgactggcac	accggacagt	ccggtgcaca	ccggacactg	tccggtgcc	59820
[5271]	gatttctttc	cttaaatggc	gcagccgacc	gttggcagcc	agagagccgt	tggcgcaccg	59880
[5272]	gacatgtccg	gtgcacaccg	gacagtccga	tgcccccttc	tagccgttgg	ctcagccacg	59940
[5273]	tgtcccgcgc	agatcgcgcg	gccgaccgtt	ggccccgccg	accgttggct	caccggacag	60000
[5274]	tccggtgcac	accggacagt	ccggtgaatt	atagccgtac	gtcgccggtg	aattcccag	60060
[5275]	agcggccagt	tcgctcgagc	cagcctgaca	caccggacac	tgtccggtgc	accaccggac	60120
[5276]	agtccggtgc	tcccagactg	agcagagtct	tggctgctcg	aggcaagaca	attccaattc	60180
[5277]	gatttttct	gtttccagca	cttagacaca	atacattagt	ctctaaaaca	atgtactaag	60240
[5278]	tctgagaaac	atacctttat	ccttgatttg	tactttgtcc	accattttac	acagatcaac	60300
[5279]	tcaaaagcac	ttgcgttggc	actcaatcac	caaaatattt	agaaatggcc	caagggcaca	60360
[5280]	tttccctttc	aatctcccc	tttttgggtga	tttatgcaa	cataacataa	agcaagtaga	60420
[5281]	acaagtgcaa	aatcacttca	aataaaactc	aaatttgitt	tgaatcagtt	ttggcatata	60480
[5282]	tggatcattc	tttgccacca	cttggtttgt	ttttgcaaat	caactcaaa	tttctatctc	60540
[5283]	taagtcaaac	acacatgtta	agacataaat	agagtcattc	caagagaaat	tgattcaaga	60600
[5284]	tttcaaaaac	tcctttttt	ccataatcaa	caacttctcc	ccacaagaaa	ccaactttct	60660
[5285]	gacaagagag	acaataaaag	agttttgaca	aaccaaagc	tctattctac	tattttcaaa	60720
[5286]	atctctcaag	tggtagctga	tccatttacc	gctttggcct	ttattttctc	cccctttggc	60780
[5287]	atcaagcacc	aaaatgggat	taatcttggc	ccttgaacc	cattgcctca	ccaaaatctt	60840
[5288]	caataaaaat	gcaaaggcaa	taagagtaca	tgagatgaac	ttggaataag	ttaccctctc	60900

[5289] atcggagtgc agtggaaagtc tttcatggtc caagtcacc ttttccctt caatccttct 60960
[5290] ttgagattaa atcagcaaac tcaagcacat ggtagtctc aaaggatcaa gttgtaacac 61020
[5291] atctccccct aatatgtgc atcacttgc aatggacttg tgaggctcag ggagtgtttg 61080
[5292] tacaacttga gcaccataac taagcaacaa aatgcatagg gaatatgatc aaaggcataa 61140
[5293] acacatgtat gctataaatc aatccaagtt ccgcaatct aagacattta gctcactacg 61200
[5294] cagcctgcaa aaggtcttct catctagagg cttggtaaag atatcggcta gctggttctc 61260
[5295] agtgetaaca tgaaacactt cgatatcccc cttttgctgg tggctctca aaaagtgatg 61320
[5296] ccgatgtct atgtgctttg tgcggttggt ttcaacagga ttttccgcca tgcggatagc 61380
[5297] actctcatta tcacatagga gtgggacttt gctcagattg tagccaaagt ccctgagggt 61440
[5298] ttgcctcatc caaagtagtt gcgcgcaaca ctgtcctcgc gcaacatact cggcctcagc 61500
[5299] ggtggatagg gcaacggaag tttgtttctt agagttccat gacatcaggg accttctaa 61560
[5300] gaattggcac gtccccgatg tactcttctt atcaacctta catccagcat agtcggaatc 61620
[5301] tgaatatcca atcaagtaa aggtagacc ctttgatac cagagcccga agcaaggcgt 61680
[5302] agcgactaaa tatctaagga ttcgcttca tgcactaag tgacactcct taggatcgga 61740
[5303] ttgaaacctt gcacacatgc atacgtaag cataatatcc agtctactag cacataaata 61800
[5304] aagtaaagac cctatcattg accggtatgc cttttgatca accgacttac ctctttgtt 61860
[5305] gagtcggtg tgtccatcgg tccccatcgg agtctttgcg ggcttggtgt ctttcatccc 61920
[5306] aaaccgcttc agcaagtctt gcgtgtactt cgtttgagag atgaaggtgc catccttgag 61980
[5307] ttgcttact tggaaaccaa ggaagtagtt caactcgccc atcatcgaca tctcgaattt 62040
[5308] ctgcgtcatc acctgctaa actcttcaca agacttttta ttagtagaac caaatattat 62100
[5309] gtcatcgaca taaatttggc acacaaaaag atcaccgtca caagtcttag tgaagagat 62160
[5310] tggatcggct ttccaacct tgaagcatt agcaattaga aagtctctaa ggcattcata 62220
[5311] ccatgctctt ggggtttgct taagtcata gagcgcctta gagagcttac acacgtggtc 62280
[5312] ggggtaccgt tcatctcga agccaggggg ttgctccacg tacacctct ctttgattgg 62340
[5313] ctggttggg aaagcgtct tcacatccat ttggaacaac ctgaaagaat ggtgagcggc 62400
[5314] atatgctagc aagatacga tggactctag cctagccaca ggagcaaaag tctcctcaa 62460
[5315] gtccaaacct gcgacttggg cataacctt tgccacaagt cgagccttgt tcttgtcac 62520
[5316] caccctgctc tcttcttgtt tgttgcgaa caccacttg gttcccaaa cattttgctt 62580
[5317] aggacgagc accagtgtcc aaacttcatt cctcttgaag ttgtttaget cctcttgc 62640
[5318] ggccaacacc cagtccgat ctagcaagc ctcttctacc ctgaaaggct caatagaaga 62700
[5319] gacaaggag taatgtcac aaaaattaac taatcgagat cgagtagtta ctcccttgc 62760
[5320] aatatcacc agaatttggc cgacgggatg atcccttga atcatcgtc gaacttgggt 62820
[5321] tggagtgcc ggttgtgctt ctctctccat cacatgatca tcttgtgct ccccttgatc 62880
[5322] acacgcctcc tgttgatgaa cctgttcatc gtctttagtt ggggatgca ccatagttag 62940
[5323] ggaagaagg tgatctact cattttgtc ctgtggccgc acctctcaa tcgcatggt 63000
[5324] gcgtattgcg gccgttgaa cgtcttctc atctacatca tcaagatcaa caacttgc 63060
[5325] tcttgagag ccattagtct catcaatac aacgtceta gagacttcaa ccaaaccca 63120
[5326] tgatttgtt aagaccctat acgccttgt atttgagtca taacctaca aaaaccttc 63180
[5327] tacagcttg ggagcaaac tagaatttct accttctc actagaatat aacatttgc 63240
[5328] cccaaataca caaagtaag acacattggg tttgttacc gtttaggatt cgtatgaagt 63300
[5329] cttcttgagg aggcgatgaa ggtagaccg gtttatggc tggcaagccg tgttcacggc 63360
[5330] ttccgatcaa aaccgtcgg ggtctttaa ctctccaagc atcgtcctc ccatgtcaat 63420

[5331]	gagagtctctg	ttcttcctct	ctactacacc	atthttgctgt	ggtgtgtagg	gagcggagaa	63480
[5332]	ctcgtgcttg	attccttcct	cctcaagata	ctctttact	tgaaggttct	tgaactctga	63540
[5333]	cccgttgctg	ctccttatct	tcttcacttt	gagctcaaac	tcattttgag	ctctccttag	63600
[5334]	gaagcgcttg	agggtccctt	gggtttctgt	tttatcctgc	aaaaagaata	cccaagtga	63660
[5335]	gcgggaaaag	tcatcaacga	taacaagacc	atacttactt	cctcctatgc	ttagataggc	63720
[5336]	gacgggtccg	aaaaggcca	tatgaagcaa	ctccaaaggt	cttgatgtgg	tcatcacatt	63780
[5337]	tttggtatga	gaccttccca	cctgtttacc	tgcttgacaa	gctgcacaag	gtctatcttt	63840
[5338]	ttcgaagggt	acatttggtt	tacctatcac	atgttctccc	tttagatgtt	tatgaagggt	63900
[5339]	acgaatcaag	ctgaacataa	gaagtaaagn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	63960
[5340]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	64020
[5341]	nnnnnnnnnt	gaagttgtga	gactctctct	gcatgcccc	ccaccagtc	cggattctag	64080
[5342]	caagcctttc	tacctgaaag	ttcatagaaa	gagacaagag	tatgccccca	aaaattacta	64140
[5343]	atcgagatcg	agtagtactc	ccttgcta	atcaccaga	atthgtgcga	cgggatgatc	64200
[5344]	cctttgaatc	atcgctcga	cttgggttg	aggtgccggt	tgtgcttctt	cctccatcac	64260
[5345]	atgatcatct	tgtgctcccc	cttgatcaca	cgcctcctgt	tgatgaacct	gttcatcgtc	64320
[5346]	ttgagttggg	ggatgcacca	tagttgagga	agaaggttga	tctcactcat	ttgttctctg	64380
[5347]	tggccgcacc	tctccaatcg	ccatggtgcg	tattgcggcc	gttggaacgt	cttcttcate	64440
[5348]	tacatcatca	agatcaacaa	cttgcctctt	tggagagcca	ttagtctcat	caaatacaac	64500
[5349]	gtcgttagag	acttcaacca	aaccgatga	ttgttggaag	actctatacg	cctttgtatt	64560
[5350]	tgagtcataa	cctaacaaaa	acccttctac	ggctttggga	gcaaatttgg	aattcctacc	64620
[5351]	cttcttact	agaatgtagc	atthactccc	aaatactcga	aagtatgata	cattgggttt	64680
[5352]	gttaccggtt	agtagctcgt	acgacgtctt	cttgaggagg	cgatgaaggt	agaccctgtt	64740
[5353]	gatggcgtgg	caagccgtgt	tcacggcttc	cgacacaaaa	cactcggggg	tcttgaactc	64800
[5354]	tccaagcacc	gtctctcgca	tatcgatgag	cgctctattc	ttcctctcta	ccacaccatt	64860
[5355]	ttgttgggt	gtgtagggag	cggagaactc	gtgcttgacc	ccttctctct	caagagactc	64920
[5356]	ctccacttga	aggttcttga	atthcgacc	gttgcctctc	cttatcttct	tcaccttgag	64980
[5357]	ctcaactca	ttttgagctc	tccttaggaa	gcgcttgagg	gtcccttggg	tttcagctt	65040
[5358]	atctgcaaa	agaataccc	aagtgaagcg	ggaaaagtca	tcaacaataa	ctagaccgta	65100
[5359]	cttacttct	cctatgctta	gatagcgac	gggtccgaag	aggtccatat	gtagcagctc	65160
[5360]	aagaggtctt	gaagtggtea	tcacattctt	gctgtgatgc	gctcctccca	cttgtttacc	65220
[5361]	tgcttgacaa	gctgcacaag	gtctatcttt	ttcgaattgc	acgttagtca	aacctcatc	65280
[5362]	gtgttctccc	ttgtaatacc	cactttgtaa	ggaagaataa	aaggagaaat	tgthtctctt	65340
[5363]	atatagtat	gtgtgtctct	agttatcatt	acatgtgacc	actcatgtaa	aaaaagagta	65400
[5364]	gatccttaat	aagacacaaa	taaaccattg	catcatattg	gatttttgtt	tgtgcattaa	65460
[5365]	aagcaataat	aatatgaatt	aaataaaatg	acaatgagaa	gaggatttga	ggaaaaagga	65520
[5366]	gaaagaaaga	gataatataa	aatataaac	aaaatttaca	aataaaciaa	cttaaccata	65580
[5367]	ctggtatgat	taaaatctat	ttttaattg	agtacaaatt	caaagtcata	cttgaattc	65640
[5368]	aaattgggaa	ttgaaaatag	gagaagaaga	aaatcagaga	aaaagagaaa	agaagtcgaa	65700
[5369]	cctaaatggg	ctacagctac	caaatcgcc	catctttgat	ttgcaccgcg	cagccctct	65760
[5370]	tcgctggatga	cactggtctc	tgggaccac	cactcggcct	ctctcgcgct	cgccttctct	65820
[5371]	tatcgcgtgg	agatgaccat	tgaggccac	acgtcaggtg	cgtgctctct	ttcttctct	65880
[5372]	cacgcgaatc	gcgcgtgcgc	taacagacgg	cggattttta	ccgcgcgccg	ccagactccg	65940

[5373] tcaacagtcc ggccgattcg gccgcagctg ttgcgccat gccctcctcg gattggctcc 66000
[5374] atgtagtcga tataaatcag gatccctggg gctggtatth ttacgagccg agtgaagcga 66060
[5375] ggagaagggt cgtggcgcgt ttaggcttcc gcgatttcta gaatctcggg tgggtgcaga 66120
[5376] gaagcagagc cgtgcgacgt tgatcgtgtg ggtcgccggg cgggaggcga aggatccgcg 66180
[5377] ctccaccgca agtccgccga cggccatctt ccccgacacc atccgggttc cgggtgcgta 66240
[5378] acctccctgt gagtctcata acgcataacc cgcgcctagc tactgcggtc tgcggtagtt 66300
[5379] attgcctgtc aatcgtgggc cccggtctct ggggtactcg tcaccatggg ggggcttcag 66360
[5380] gcgagcatac aaccatgaag agagagaaaa ggggtagatg ggcgtgggga ggaagaagac 66420
[5381] agccgggtgat ccgtggagtg ggagatgaat ggtggggatt tgtcgggtct gggccgttgg 66480
[5382] attctggttg ggcgcttgag attagtctg gcgcgggtgat gaatttcttt aaatcggac 66540
[5383] cgttggtttg ggaacaaacg ggtagatttg gttctgcgtt ccaaccacg gattggctat 66600
[5384] gggccgtagg atcccgatcc aagggatcgc gttgcagact gatcacttaa gtgcacgtac 66660
[5385] ctaatctggg tcgttcgggt ctgatccgat ggcccatcat ggccgatacc ctttacttt 66720
[5386] gccagttcgc agaagagacc ctagaaaaac ttaagaatca acccgcagtc acttgagta 66780
[5387] ccctctgtgt ctcggaatt tttattgtt agccctcgc catttctgta attgaggcc 66840
[5388] agtccagata attaataaaa ccaggaaaat ctttagaaa atggttttag tacatattta 66900
[5389] aatgcagaaa cttgtttaat ttgtagaaa tgcataatga ctccaaattg gaccattcca 66960
[5390] gttcctataa ttttgaata ttattctcta tcaaatagta cactgtttt tacatgaaat 67020
[5391] acacgttaa atttattct cacttaacc tatattaat gcataaac tttggaatt 67080
[5392] cataacttaa aatataaac tccaaaatta ataattccag ttctataat ctcatthtag 67140
[5393] ggtctagatt attactgtc atthttatta catgtttgt gtaatgtaa tttttgctat 67200
[5394] accatgtatg tattgtattg atgcgagtag acgagcaagc tacagaggat cctgaggttc 67260
[5395] agctggtaga gactgtgag caggagctcg tggaaggcaa gttgtgccct tgatcacttc 67320
[5396] ttttaccat tcatgttctt attaatacata atgatctgca taggttaatt ttgatggac 67380
[5397] ccaataggth acctagatt tggctatctt tatacctgt ttcaccactg atthtactac 67440
[5398] taaatthtg ggtagtacat gctagtgcta tatgtggtt tgggtatgga gatacattat 67500
[5399] tcatgattac actthtgta tctatttatt attgcttcag atcgccaaag aagggnnnn 67560
[5400] nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 67620
[5401] nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnngatcc cgttgggtg gggacttgag 67680
[5402] agatgtcga ggcaaggcgt tcgtthtgta tcgcttgccc cggctggctt cgaattcaat 67740
[5403] tcgctthgct tgggcagcca gtgtcgcagc tgtgcgcggc ggcggtctt cccaatcatg 67800
[5404] cthtagctaa ccgggatga tctcgttctg ctgagcgcag thctcaagct aggatacat 67860
[5405] acatacatac gttcccggcc aacgcgtaca aatcatgtga ggcagccatc agcagatgat 67920
[5406] gagctctgcg atccatctc tcgctctgc cgcagctagc cacggaggcg gcattggcgc 67980
[5407] cgtgagcccg tgacggcct gtggtgcta cctcccactt cccacacaca tathctctc 68040
[5408] ctgtagatga caacgtctg cagatgtcgc ccgccacat tgcagctagc tactccctc 68100
[5409] gthttcttht tathtgctc tggatagtgt aaththgac tatccagca caaataaaaa 68160
[5410] gaaacggagg gactactagc ctacgtcgt ggaacgcgt atagataaac cthcaaacag 68220
[5411] cthtgctgc thgatgcagt tcgatgggg thcattgca ggatcaagag thgacctgc 68280
[5412] tgctctagtg gaacacatga cccacaccac accacacata agacgtacgg gagacacact 68340
[5413] tcattcacgc cacgcgctc attacattca gatgattaat tagccatcta ctaactataa 68400
[5414] agcagtaaag gcctagctaa aaattaatta acaagctac gacgtcgcatt catctatcca 68460

[5415] tggatcatca tcatctagtt cttctagcgc aaatatatag acgcgcggtt acatcactgg 68520
[5416] aattaccgga aacgcatggt tgtgcagtgg tcaacgcaca cggctagcta gctagcctca 68580
[5417] gccctcagct cgccggagtt gatttgatg gacgtacggg gaacagcggc agaagcttgg 68640
[5418] gctggtcgtc gccgcccctg ggcgacgcgt gcaggtagaa gcccttggac gcgatggcct 68700
[5419] tctcctcccg ctctcctcc tctcctcgc ttatcaccac cacggccccg ccgcccgcgc 68760
[5420] acgacgacga gtgcggcgac atggacgagg acgacgacag cgacggcgac gcgagaccg 68820
[5421] ccagcgctat gtaggcgtcc atgggcgaga cggcgcaatg catgggcccc tggcagtggg 68880
[5422] ggtggcgctg ggcgccgtga gcgtggtggt ggtggttagta gaagaacgac gacgacgggg 68940
[5423] acggcgacgc cggtgcggc cgcgccagct ccagctccag cctggccggc gccgcgcgcc 69000
[5424] gcctctcctg gagcttgggc cgcctcggcg gggcgcggtg cgcgtgcgcg acggtcaccg 69060
[5425] ccgcccgcgc tgccgcatcg tccgtcggc cgcccgtgag cttctgcacg agcgcgcgga 69120
[5426] acgtggccgg gtcggcctgc acgaacgtgg tgttggcgtc gacggcgcag gtggcggcgg 69180
[5427] cgacctcct cgcgacctg ggcgagtgg acgccccat ggcaagctc tctggccctc 69240
[5428] tcgctagcta gctagctgag caaagtaagc aagcaaggga gctagcgagc gtggccaaga 69300
[5429] ccaaatgcgg gatcgagcgg ctggtgtag ctttttaagg gacaaaagg ctgcattaaa 69360
[5430] tgcattaaaa gccaaaggg ttgacggccc gcccgcgacg gatggatggg taccggacct 69420
[5431] ggagtggagt cctctggacg gatcggcgca tcccgcaggc tcggctaagc gcctaagcct 69480
[5432] cgcagtcgct cagcacactg ctgcacagga tgacatgggt cttttctgct ctcgcaaac 69540
[5433] cttatttgca ccccgtagt ccatgcagag ttgcagactg tgggtggtg tgggtggtg 69600
[5434] gctacaacgc gaacgcgaga gagacgacga cgaccgcgt ggtgtgctgc tgctgcatca 69660
[5435] cgcactttt ctagecctac ctatcatgtg tgtcttccgt cactggcccc cccatggcgc 69720
[5436] gtgtacgac gtacccgta cgaacacgat agaggaacac tgagcaagcg tagcgtgatg 69780
[5437] gcctccacga ctcggtgctg gtactagcgg atggtaacgc ccggccggc acgtcgtacg 69840
[5438] gccacaaagg gggcagccg cgcctctgcg tgaggagaag aggaaggtg tgcttccggg 69900
[5439] gtcgggcat cagctgcgc gcttgaaca acgccagaca gcctcgtcg gttcgtctc 69960
[5440] atatatgcag ccgtacgtg tcaactagta ctaggtcccc ggacgccgtc cagcctcgc 70020
[5441] acgcggcggc cggcggcgc gcgtcccgt tctcctggg cggcgccgc tagctgtccc 70080
[5442] gtgttctgcc ggagctccg cgacgacgag tggacgatg atgctgatg ctcttgctg 70140
[5443] attgaaaagc acggtacgta cgcaccgtg gcgcccgcca tgacgttga cgtcttcggc 70200
[5444] cacctgcatg catgcagcgc gtgcgtgctg gccggctcgg ctggctctt cgtcgtgct 70260
[5445] actgcctggc aagagtgca tgcatacatg gctgctggag tgctggtcac gcgcacgca 70320
[5446] acgaccgctc tcgtacgtgg tcaactacac gcacgcgct gcctcacctg gacacatc 70380
[5447] gtcacacacg catgcatgtg atgtgagctg ctgctgtcc aggcacgcgc gcgattgca 70440
[5448] gtgttcttt agttttaatt tgttgtgtg gcgagctaat atattcattg atcgtcat 70500
[5449] attcaacaaa tcaacagtga tctagcacat tgcatactg tacaatatat gaacatctc 70560
[5450] agttctcac gatgcatag tttacagtt cacagattca ttcacgttc acggatcaga 70620
[5451] acttagaagg caagaacaga aaccaacaa gcaattcaac caaattcct aaaaccaacc 70680
[5452] aattaaccaa gactccaaga gccaacagat cagggaaca caaaaatag acagttgagt 70740
[5453] tatttagtgc aataccatta aagagaccg gacgcctaac acagaggtgc gaattatgcc 70800
[5454] acttaaaact caattttac actaaggcct ctaatttcca tgtagtcaa acttaggcca 70860
[5455] gaaagtaatt aatctatcta gatatgtagc tataatttta tcagatgtg tgctatttct 70920
[5456] atcacaaaa attatacaat ataggttca atattgtcgc tagcctagca agctaaacta 70980

[5457]	tgaataaac	acataaccta	ggtaagcaat	aaataaagta	tcaaatctta	attgagttag	71040
[5458]	agttatgtcg	agaactctga	tacctttaag	gtattgagaa	gagtgcaaac	ttttgcatag	71100
[5459]	tccttgttgg	ggagtcttgc	aagcgccaag	cttccgatcg	gataactata	tagccttttag	71160
[5460]	gtcttttcca	catgtaagtt	ggtatcctag	atggctctct	ttgaattggt	ccccatcgtc	71220
[5461]	ttagcctttg	gccaaacagt	tatgtgcctc	gttttctctg	tgtgaggtgg	ggtcacacca	71280
[5462]	caaatatggt	tggtgtgac	tactataag	actcttcgag	tacagatatg	gtgcacacaa	71340
[5463]	acattaagtg	gtatgagatt	ttctaataca	tggaaatatt	gtctaaacct	agagcaagcg	71400
[5464]	tataaacgat	aatataacta	atctaagcac	tttcaactgt	gcaagtgcaa	gcattcatac	71460
[5465]	ggcctcctat	tttttttgt	accattccct	ttcttcttgt	gattcgtcaa	tctttatccg	71520
[5466]	agatgtcgcc	catgggctgg	ccactgacgg	agggtccgg	ccccagctt	tagcgcccaa	71580
[5467]	tcggccaag	gattttgttc	gaaccaacca	ccaccgctg	gccgctgacc	aaaagaaaag	71640
[5468]	gttaacgaac	atattcagtc	ggtcagtaag	catggacgac	atcaaccaac	tacaatgcac	71700
[5469]	gaccaaaccg	ccatcgcgca	aacaattata	ttgacgccg	aagtgtccc	tcgctaacct	71760
[5470]	gccaccggca	acgacagaga	aattccagca	gaggctccgg	cggcaacgac	cagataatta	71820
[5471]	agacgacgag	gccggcacgt	aggtcgtagg	gagaagccag	ccgcgcgcg	gaacgggaat	71880
[5472]	ggacgcgctg	tgcccgcagg	tctgacagtc	agccgtggcc	gggcgcgcg	tggcggtggt	71940
[5473]	ggagcgcgac	ggcacgagcg	acccggccac	gggcccgcgc	ctcaccggt	cctggctgtg	72000
[5474]	ggagtcgtcc	ctggtcctgg	ccgcgcacct	cgcccgggac	cccccgcca	ggcgccgct	72060
[5475]	ccgtggcgcc	accgtcgtgg	agctcggcgc	cggcacgggg	ctcccgggca	tcgccgccgt	72120
[5476]	ggctcgctc	ggcgccgcgc	gctgctgct	cacggacgtg	gccgcgctgc	tgccgggct	72180
[5477]	caggccaac	gcggacgcca	acggcctcag	cgccgcgagg	gcccgcgtgc	gcgagctccg	72240
[5478]	ctggggcgac	ctgctccgc	tcgacgacgg	cgacgggagg	gtggcgctcg	tgctcttgtc	72300
[5479]	cgacgtcttc	tacgatccc	aggacatgcc	ggcgatggcg	gccacgctgc	ggggtatgtg	72360
[5480]	gtggacggac	gaggcgggcg	gcggcaccgc	ggggtggcg	gcgagcgagg	tgccggacag	72420
[5481]	cgtgctggac	tgcatggacg	tgctgcggga	gcatggttt	gaggtggtcg	aggtcgacag	72480
[5482]	ggtcaccacg	ccgtgctgc	gcgaccccg	acagagtgcc	gccttcgcc	tctatcgcat	72540
[5483]	ctcgtccga	catggcgact	atgagaactt	cagttgctcg	ctaagctgct	agtagcatgt	72600
[5484]	acactttgaa	ttgacgttg	cttgtgcagt	aagtcatttt	cacttttcag	tttgcattgt	72660
[5485]	cgcacacttt	gcataggagt	atgacaactt	gccattcaa	ttcgctgcaa	tttgtagctc	72720
[5486]	cgttttttt	ttttttttt	tttttttgc	ccattcattc	tttgttaact	cgcgcaattg	72780
[5487]	ccatgaacac	ggatcgacaa	ggatataaaa	gtgacatttg	caaatttgca	atcgacacgg	72840
[5488]	atcgacaagg	ccagaacgac	ggcagtttac	actgtcgcgc	aatttgtagt	aggagaatat	72900
[5489]	acagttgcaa	agggttgcta	caatatacgg	tttcttcttc	gtctgctggc	ctttactatt	72960
[5490]	cgcccgggca	aaattcaccg	ctcctatggt	taaaggagca	aaagggaaac	gaattactgg	73020
[5491]	catttcccaa	atccaaccc	gtgtttcctc	aagtattttg	tctaaccaac	ccgaccttta	73080
[5492]	aactccaga	tgtacactct	aacaagaacc	tgcttcggtt	tatgaaacta	taatagccct	73140
[5493]	agagaacgtg	aaagccgac	tgcaaggctc	gcgatgacaa	agcctgaaaa	tacctgaaa	73200
[5494]	ggaacaaagc	tcacatggtc	aaacagaatg	acaaatgtac	tcaacagtga	gctagaatgc	73260
[5495]	tgaacaggaa	cacgtagcat	tcatattggt	tactgccgta	agatatagta	gatatttttc	73320
[5496]	tataattcta	gtttttttta	aaaaaact	aaactgttgg	atactcgcac	ctggacagaa	73380
[5497]	caaagaatat	acactgctga	atagtgacgg	ccgtgaatga	tcatatccgc	aaccatcgcc	73440
[5498]	agtggaattg	tgagagacat	gcctagcgtg	gccaccaagg	gagtagtcca	aacaacagaa	73500

[5499]	agggccctgg ccataagttc cacagtcagc ctgtcacaat taccocgagt atgcaagtaa	73560
[5500]	taatagagtg gtctggtaat ataaaaagat atcagccttc tttaacacat accagaagta	73620
[5501]	atctgatagt acacttccaa ttaggetatt tgccaccacc acttcatcca ctttagcaga	73680
[5502]	gtgaggcatc gaaaactttg gctcaatgcc tagtgcggtt aatggccaga ctgaaatag	73740
[5503]	aacacaataa ccatatTTTT ttttacataa aataaccatg aaaggcatgc acaattaaga	73800
[5504]	aataccagaa tacgatcata aattacgaaa ttgtatactc ctgttatatt aatttcgaaa	73860
[5505]	agggaacaa aaaataccaa tccaccagag agcaacaagg gtaaaaagtc caagataacc	73920
[5506]	aaacagtttt tggacatcaa cttttctcc ttctcccca caaaatTTTT taagcagcac	73980
[5507]	tgaacaata tcgaaacaat taggggccga attcatagag ctccactgca aataaagcaa	74040
[5508]	agcaaaccaa cctaccagta aatagaccat acgcgattgc cgacataaaa ccaacatat	74100
[5509]	cacctagaag agtctttgt gtagccctgc aattgtaaag cttatgtatc agtagcaagg	74160
[5510]	aatgcagtt gaaaatagga acgaaattcc aatctcagaa ttgaaattcg tttttgttca	74220
[5511]	tgttcatcac tatcaagtca tgcaaatata gaaataaac actcaagttt tgagttgttt	74280
[5512]	tttaaccaa aaaaccaggc aagccaacta actgaaaact actagttgta cgcaggacca	74340
[5513]	aaaaattac aagaacatta aattaagtcc aatgtgatta tcagagtata aaagagtaa	74400
[5514]	ggcctagtaa taacaactc acccagattt gctacttct gattcatcag atgcccaagt	74460
[5515]	ctgtcccata gttgtcatta caacgccagc catgctaata aaaacagcaa taactttcga	74520
[5516]	agcacttatg gagtcttggc caagtaaac accaatgaaa agagtgaaga gccctgaagt	74580
[5517]	tgaagacagt acggtgttac tggcaacact agttcttga agcgctgcat tcgataaata	74640
[5518]	ctgattcat tcagcgtaaag agaaaaatga gttacctta cctatcaaag tattgctttt	74700
[5519]	acgattgaaa tttagcttt ctgaaacata tatcagtagt ttttgagaaa caaatgtcaa	74760
[5520]	aagttattca catgaacatt tcaagtccc tggaaattgca aattaacatg caaagccatt	74820
[5521]	gtaaaattac ctctgtcaca aaccataagg ggcaaagata caatccataa gttgcaatct	74880
[5522]	ccttagtcga aagttgcttg tcttcaaaa caccatcatt catttcagtg attccatata	74940
[5523]	tgagtgttt tgtctcttc actacaggaa tgctcacatc agtgcaattt agcactaaag	75000
[5524]	tcttcgaaa tctgtcattc ttcaaaggg caccaccacc aaaggaagtt ttgcttgcaa	75060
[5525]	tttatgaagc actggtgttt ccagaatcct ttagaaatga caaaggagg tatatgacca	75120
[5526]	taagggaggc cccaagtaa gtaactgcaa aaggatgttt gtactttgtg aatatccct	75180
[5527]	gcacaagaaa tttagttaca aatgaaaat tgatatattt cacaatatgg aactacaaa	75240
[5528]	tatatatttt tttaaaaga atcaagaact agaagttgag gtgttttgca gtcagagag	75300
[5529]	tgacgaaatt gtactaccag tatcccctga ttctaccatc ggtatcttct ttaatcatgt	75360
[5530]	ttgtgtattg tagtgatca aacatctgc aaccaccctc aatcaaccac agaagaactg	75420
[5531]	tgacaacaac cacatgcatg attatgcttt agcatagttt acatgaacaa gctaagcacc	75480
[5532]	gaggactgac gacaggcagg tacaagtcgt taaaccatta acagcagatt tgacgggtgt	75540
[5533]	ccataagagc atgcatgcag gcagctcaa aagtatacag tagaagacaa aagaatttga	75600
[5534]	ctttctttg ctttttatg gtgtaaataa ataaagtcca gtggtgaagc ctcggctgga	75660
[5535]	ttcagaatga tgccagatgt tcttttaag gcagagtgtt ggcagatgca taaccttcc	75720
[5536]	ctgggaaaaa tttctatca caggcaacc tgccgtaac gtttaaaaat ctagatgcag	75780
[5537]	agcaacacc ccaggtctc ccaacaata caatctgata ggcacagagc atttacgcac	75840
[5538]	aaaacgtacc aataggccaa catgctccc aaaggccaag ccaagatcca agaggctcca	75900
[5539]	ataaaaataa acaagtgaac agaggaacac cgaacacgca ccaagatcaa aggatccaca	75960
[5540]	ccacacctca cctgctgac ctcccggtat atgacccaaa tcagcacgac ggcgacgatg	76020

[5541]	aggcagaggc	cagctcggta	cttgaagctg	gagcccatgt	ccggaggcag	gcagccctca	76080
[5542]	cgtttgttcc	tccttgatg	tacctcggga	ctgaaaacta	cggcgagaag	gacgtgctgg	76140
[5543]	gaatttaaaa	ccgcgcgctt	gcctcacctc	accagtcacc	acgtcgctg	gtccccgggc	76200
[5544]	ggcgggcaca	cgagtgcggt	gcgcgagccc	cgtcgcctcg	gcatccgcct	cgcttcctc	76260
[5545]	ctcacagaaa	gagcggggag	gggaagcggc	ggtttcggtc	cggagggaag	gttctgtttt	76320
[5546]	ggtggtggtc	tacccgagcc	ccgaggcctg	gcgggcgcga	ccggagcggg	ccggggacga	76380
[5547]	tgcgatggcg	ctggcctggt	cgccagcgtg	gtcgattcgg	cggcaagcaa	cgggtaaacg	76440
[5548]	aagcagggcg	tggtgtgctg	gcgcggccgc	gcgcttgca	ggcgagcttt	cggcgtgcc	76500
[5549]	cggtggcaga	ggacggaagc	agttgcgcgg	tgggatgtca	caccaggtt	ttagggcacc	76560
[5550]	aagaccggg	cacgaacata	aacaccaggt	atgctgggat	caagtctcac	acatatgatg	76620
[5551]	tatagtggca	caggatcga	tgctacatct	ttatatataa	caggagtctt	atacaaaata	76680
[5552]	aataattaca	ttataaggag	acaacggtcc	agcaacccaa	agttgactgg	gagacgacgg	76740
[5553]	cctagacctc	tcacgaacac	atcgaagcat	cctccaagag	cctcatcctg	tggtacctgt	76800
[5554]	tcttgacctg	tggggggtgt	gagacagcaa	gagtgagctc	acatacgttc	atagctcaac	76860
[5555]	aagtgtggg	gaataatgtg	catgaactcg	caaaggtgg	gagctcatgt	gaagtgtaa	76920
[5556]	gcttaccaaa	gaggatggtt	agagttgagc	attgctttta	aagttggtca	aaattttatt	76980
[5557]	agcaattact	aagtataagt	aaataccaac	ccaattaaat	agtagaacag	aagtaacaac	77040
[5558]	atcacctcgc	atgcaatgca	tatgacaaat	tgaatttaag	ttccataaat	taatcatgtg	77100
[5559]	agggtccgag	ctgctcatga	ccgtgagcac	ggctagtata	ccagttttac	actctgcata	77160
[5560]	ggttgccgat	ctttaccac	aagtcatggt	accatctgc	caagggatcg	cgacttccca	77220
[5561]	tacacctcta	ccgaggaggt	gaggcagggt	aacactacga	ggcctttaca	aagttccact	77280
[5562]	agcttcagaa	aaccgcctac	agtttatagg	aagctccaat	gcaggaatcc	cttgcaggac	77340
[5563]	cgccatcgca	gcaaaatcct	cccgagggcc	tcctacact	gaccactccc	ctactgcct	77400
[5564]	tgccctttc	gggtaaggta	gtcttccact	agctttccta	attaatcagc	caaggggtcc	77460
[5565]	cattcctccc	ttgtggtagc	actgttttcc	cgggtggttc	tccatgttcc	aattaacata	77520
[5566]	atgatcttat	catgaacaac	aaataacaac	tgataacaaa	agtgtaatca	tgaataatat	77580
[5567]	atctccatac	ccaaaaccac	atatagcact	agcaagtact	accagaaaag	tttagtggtta	77640
[5568]	acaaggtata	aagataatca	aactagggtta	acctattggg	tcccatcaaa	attaacctat	77700
[5569]	gcagatcatt	atgattaatc	agaacatggc	tgggtaaaaa	gaagtgatca	agggcacaac	77760
[5570]	ttgcctggga	ctcgagattc	caggtaccag	gatgatcttc	aggtgactcg	taacctcact	77820
[5571]	gttaaactgta	gcaatacata	caaacatggt	atagacaaaa	ttaacatcac	accaaccata	77880
[5572]	agtacaaact	gaataataac	ggtctacgcg	atgctacgag	atcgtgggtt	cgagaaccgc	77940
[5573]	taaattcggg	gtcatggttg	aaaaggatg	gttttcagaa	gacctatgca	atttaagccg	78000
[5574]	ttaaaactag	accttatggt	gatttaatag	atcatgtgat	aaaataatct	aaataaataa	78060
[5575]	ttagttcaac	cttatgttaa	attataatat	aattagggat	catattttag	ccaaactata	78120
[5576]	atgttaaaca	gattaacttt	gatttagaga	ggttaactta	ctaaacatgg	gttaaataaa	78180
[5577]	tatctaatta	taaaagcatg	agatatggta	taaccaatgc	tataactacg	tagtgaatat	78240
[5578]	ttatacgaac	ctaacgcaac	tggaacgggt	caattcgggg	tttaaacgga	gaagttatga	78300
[5579]	atztatgaag	ttttaggatt	aactttcaat	attaaaattc	atctcttaaa	ggggttttat	78360
[5580]	tattccagat	atcatatttg	ggcttcggac	actattttga	tctctaccag	ggactcaggc	78420
[5581]	atatgaattc	acccaatccg	aggatggcgg	attgaatcag	aacaagtcga	ggggttcttt	78480
[5582]	tgaataatth	cgcaccgaa	agggtaactt	caatctctgag	tcgtccgatc	aaactcgcac	78540

[5583] ggcccagatt agatcgagta cccttccgaa ccggtactca ctggtgatcg tgagatgggc 78600
[5584] gatcgagggt ggagatttta aacaacgatg ccagccgcac gactgaacgt tccaggatcg 78660
[5585] acggcccgcg tacgatttgg acgaagggtg taacgtttat aatcacagcc gccaacaccg 78720
[5586] agatctacgg tctggatccc aaccaccaa agcggtagct ttctcagaat cctggccgtt 78780
[5587] aagtatccga tcaacggcag aggtgttttc ttccaccagg ccaccagaca tgacggcgcc 78840
[5588] ccacccatcc tggccgcgac gcgccggagc accaccacac caacgcgcaa gtccatgaaa 78900
[5589] cctggcttcg acttgagcta cgcatgaaga aggagaaaac aaacctttgg ggagggtcct 78960
[5590] gccagcgacc gcggagcaga ttcagctatt cacggcgcac gacggatgac gacctgttcc 79020
[5591] gatggtgata gggcaatccc ggcggtgcag gccgccattc tcgaacgcca agcccgccac 79080
[5592] gcaccagca gataccagag aatcacctgg agggctctcg aggggtgcac cgcgatggat 79140
[5593] tacagaatcc cccacggcgg ttctctctc atctctctgc tctctacac cgccctctg 79200
[5594] cctactgat tgcgccagc tccatccgat agctttggtg ctcaatata atagatgaca 79260
[5595] gggccaaggg tccgatcag aggagtcca gccagcgca aatgaccgc ataggaatcc 79320
[5596] cggccaccgc gccatccgtt tcgcttctc tctgttgagg atgattacga cagatggagc 79380
[5597] ccacaagtca gtgcccaa ggacagattc gcatgcagta ttgcccggat ttgaccgct 79440
[5598] ccccgtaatc gtgccagaa atcggtgat tcagttaggt ccgccccgat cgggagctgg 79500
[5599] gaggggattc tgttcaggcc gatatgtgc gtgtttccgt tggagtccac gtgaggtgag 79560
[5600] tgacgagact tgatagtcg ctagaggggg ggtgaatagg gcgaaactga aatttaciaa 79620
[5601] tataaacaca actacaagcc gggttagtgt tagaaatata aaagagtccg cgagagaggg 79680
[5602] cgcaaaaca atcgcaagc aataatgaag tgagacacga ggatttgtt taccgaggtt 79740
[5603] cggttctctc aaacctact cccgttgagg aggccacaaa ggccgggtct ctttcaacc 79800
[5604] ttccctctc caaacgtcc gcggaccgaa tgagcttct cttctcaat caaagccggg 79860
[5605] aaaaaactt ccccgcaag gccaccacac aattggtgcc tcttgccctg attacaattg 79920
[5606] agtgttgatc acaagaaca gtgagaaaga aagaaagcga tccaagcga agagctcaaa 79980
[5607] tgaacacggc aatcaactc cactagtcac ttagctttg tatggaattg gagaggattt 80040
[5608] gatctctttg ggtgtgtcta gaattgaatg cctagctctt gtaagaggtt gagaagtgga 80100
[5609] agacttgat gcaatgaatg gtgggtggt tgggtattt atagcccaa ccaccaaca 80160
[5610] tgaccgttg tggaagtgt ctgttcgatg gcacaccgga cagtccggtg cacaccagac 80220
[5611] agtccggtgc cccctgccac gtcctctctg ccgttggtt ctgaccgtg gagctctgac 80280
[5612] ttcttgteac acccggtttt agaaggcaa ccgaatgcga accatgtacg tgccaggatc 80340
[5613] agttattcac gtacacagca gttacataat atggacatca tcacacagtg ctcaaaatag 80400
[5614] tattaataag ggaaaatagt cgattacatc atacgtctga gacgtccata tagttcttac 80460
[5615] aataaatcaa agtgcggaaa agaaacgtag ataacgggc cttcacagc agccgactgg 80520
[5616] gggttgccg taaccacac ctagaactcg tcgtaatctt ggaactcctg gaagtctcct 80580
[5617] tccacagctt catcttcgcc tgagcagtg ttgcaatgct gacaacctg ggggggggg 80640
[5618] tttggtgtgt agagcaaggg tgagtacaca tcaacatact cagcaagtat cctgtttggc 80700
[5619] tgtagtgac tagctttatg tgggatcag tcaagcagtt gcttttagtt ggtcaggtta 80760
[5620] ttacttacta gtagaaagc aggttttaac attaaccгаа gttattaacc caatgtatcc 80820
[5621] tttccaaacg gaaagaatac cacttaccaa taccataatc ataaccagaa ccatcaatct 80880
[5622] cattgccacc tgtaccaaa tatctctgat caagtatcac taatctctg agctccctg 80940
[5623] gccgtcata accgtgagca cggctgatat atcagttca taacactctg cagaggttgt 81000
[5624] gcactttacc cacaagccgt gattccctct tgccctgggc cgatcaaacc cttaaact 81060

[5625]	accaaggtga ataggcaggg tttcactacg tagcctttac aaagattccc cggggctgta	81120
[5626]	gccacccggt aggtttccta aatgcaccgc actcctcccc aaggggcgaa cccaaacttg	81180
[5627]	gcagagcgag cgcatacac cgagccccat tgacggcacg acggctaagt gaactacatc	81240
[5628]	ccagatcctc taattattca gctaaggga cccattcca ccctcatggt tgcactgttt	81300
[5629]	tcccgggcgg tcatccatag aacaggtcct tacggagagg cactcgagaa accgctcgag	81360
[5630]	cccccttga taccacaagt acaacatcat aataagagaa gggaaaacag cgtatcatag	81420
[5631]	ataatcacat catgttcatt gattagagtt gagcaatagc atcagactaa gtagtaataa	81480
[5632]	tccgaccaa ataggtaac aaggacatgg ataacaaaag ctagtcgatc cttaggtata	81540
[5633]	aatgtgtaat gcgggaggtg aattaaagaa tgaataggac agagataggt caaaggacac	81600
[5634]	ttgcctccac caaccgattg ctgctcaggg gcttctcctg cgaattcctc gggctcttcg	81660
[5635]	accggatcgt tctctatgcg agcgcaaaaca tacatacata catccacata tttataca	81720
[5636]	aagaacagta caccatacaa gataacaaat aaagcgaata tgcatacaagt atgacattcg	81780
[5637]	ataacgcatt tgttatggtt agaaagaaac ggggaaaggt ctgcgagggg gttaaatctt	81840
[5638]	atgcactaat gacacaattg gtttttaaca aaataattct gttatatata tttatatata	81900
[5639]	ctgatgaaa cctaactact tttagttgat caacattgca cagggtaac aattagctac	81960
[5640]	gtgaatcaat aacataacga aattttaaat taaacttctt attttcccat agcatgaaca	82020
[5641]	gtgattagcc tacttaaaat acagtaatta tgatcacaga aagtaaataa aataaaataa	82080
[5642]	aaaaataaaa aaacagaag gggggggggc ggttgaaccg gccctagggc ggttgaaccg	82140
[5643]	gccctagcgc gggcgcgggc gcgggcgcgg ccggggctga ccgggcggct gagccgctga	82200
[5644]	gccggccggt tgaaccggcg gcgggcggcc gagctggcgg gggggggggg ggggggcggc	82260
[5645]	gcagggggcg gccaacccgg ccaagcaggg gggcggggcg gccaaaccgc tgggcgcgca	82320
[5646]	ggggcgcggg gcagggcgcg gggcgcccaa gcggccaacc cggcggggtg gggcggcgcg	82380
[5647]	ccaaaccggc cttggggcca agcggcgagg gaaaggggag ggaggagagg gaaaagaggg	82440
[5648]	aggaggaaga gagggaggag ggggggctc ccgggttgtc gggattcaac ggcaaggggc	82500
[5649]	gcccggcggc agggggcggc gcgccaacct aggacagggg ggcggttag ggggtagggc	82560
[5650]	cgccgcctta ggtgggggag ggagaaatga gcggagaggg agaggttagg gaataaggga	82620
[5651]	aagagggggg gggcggctgg gccttcagg ctctaaagg ggggcgcca tggacctggt	82680
[5652]	cgaccggggt tccgtcccac ggcgcggtg aagagcaaaa agaggagaga aatggagggg	82740
[5653]	gaaaatagag agaaagatct cccccactt cgatccgaat cttctactga atgcattgcc	82800
[5654]	ctcaagcatc caagatgcag gtcggcaggg ccgctccacc acataagata ggattcctac	82860
[5655]	cggannnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn	82920
[5656]	nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnncgatct agagattcgt	82980
[5657]	gaatccgatc tttctacatg aatgcaattg cactttcaaa gaatgaacaa aatgcaaggt	83040
[5658]	tcggcatggt gcatcaaaaca acataaagaa tatagggttt ttcttacacg ggaaatccaa	83100
[5659]	accgaatccc gctagaactt tggaaaaggt caaggttag cgaagggaaa aaagaaaagg	83160
[5660]	aaaaggtaac gccgaatth tggcgagtaa agaaagaaaa aattcaactg caaaattcgg	83220
[5661]	ggcgttacia acctatcccc cttaaagaa tctgcctc gagattcagg gctggctagc	83280
[5662]	aaagagctcc ggtacttg ccatcagatc atcttcacgc tcccaggtg cttcttctc	83340
[5663]	agagtgggta ctccatctga ctttgacat tctgacggtc ttcttcggg tgactctatc	83400
[5664]	tgcaacctca aggatctgag ctggcttctc aacataggtc aagtcctct ggacttcag	83460
[5665]	accttccact ggcaactgct cttccggcac acgcaagcac ttcttcaact gagacacatg	83520
[5666]	aaagacatta tgcacagcag acaaaactctc tggcaaaactg agctgataag ccacttctc	83580

[5667]	acgctttgag	agaatttgat	acggaccaat	gtagcggggt	gctagcttgc	ctttcactcc	83640
[5668]	gaaccttctg	actcctctga	tcggtgacac	tttcagataa	acaaagtctc	cgacttcgaa	83700
[5669]	actcagctct	cttcttcttg	tgtctgcata	gcttcgctgc	cttgattgcg	ctatcttcag	83760
[5670]	attctctcgg	accatcttga	tgttctcttc	ggcttcaagc	aaaatatctg	gccccaaacac	83820
[5671]	ctgcttctct	ccaggctgat	cccattgcaa	cggagtcttg	caactccttc	catacagegc	83880
[5672]	ttgaaacggt	gacatcttca	aactggcctg	ataactgttg	ttataggaaa	actctgcata	83940
[5673]	aggcaatcgc	ttgtcccata	cggactgatc	ttgcaacgca	caggctctca	acatatcttc	84000
[5674]	aagaatttga	ttggttcttt	cagtctgacc	atctgtctgc	gggtgataag	ctgaactgaa	84060
[5675]	attcagatgc	gtgcccagg	cttcatgcaa	ctgctgccag	aaatgagagg	tgaactgcgt	84120
[5676]	tcctctatct	gacactatct	tctttggcac	accatgaaga	caaacgatcc	gagacatata	84180
[5677]	caattctgcc	aatactgcac	tgtttagatt	ggtcttgaca	ggtatgaagt	gggctgactt	84240
[5678]	ggtcaagcgg	tccactacta	cccaaatgga	atcgtagccg	gctcgggtgc	gaggcaatcc	84300
[5679]	gactatgaaa	tccataccaa	tttcatccca	tttccactga	gggatctgca	acggttgcaa	84360
[5680]	caatccagct	ggtctctggt	gttctgcctt	aattctttga	caactatcgc	acatagccac	84420
[5681]	atgctctcgc	atctctcttt	tcatccgta	ccaccagaat	ttcttcttca	gatcctgata	84480
[5682]	catcttctca	ctgccagggt	gaatcgaata	agctgtctca	tgagcttctc	taagaatcaa	84540
[5683]	ctcccgaata	gactggacat	tgggaacaca	caagcgtct	ttgaaccata	tcacgccttc	84600
[5684]	cgcactttct	cgaaaatctt	tgcctttacc	atctagaatc	agtcgccgga	tctcactgat	84660
[5685]	cttctcataca	ttttctcgcg	cttctttggt	ttcgcgctcc	aaggtaggtt	ccaattcaac	84720
[5686]	tgtgactcct	cgcaattgt	tcagaaatcc	gagactcaac	ctgtcaaact	ccttggccaa	84780
[5687]	ctcataaggc	atcgggcgag	caaccatcag	attgacttga	ctctttctgc	tcagagcctc	84840
[5688]	tgccactacg	tttgctttgc	ctggatggta	atgaatctcc	aactcatagt	ctttgatcaa	84900
[5689]	ttctaaccat	cttcgttgc	tcatgttcaa	ttctgactga	gtgaatatgt	acttcagact	84960
[5690]	cttgtggtct	gtgtaaacad	cacatttctg	tccatacaga	tagtgcctcc	atgacttcag	85020
[5691]	tgcgtgaacc	actgctgcca	actctagatc	atggattggg	taattcttct	catgaacctt	85080
[5692]	cagctgtcgg	gacgagtaag	ccacaactct	tcctcttgc	atcaacacac	atcccaaacc	85140
[5693]	tgtgtaacaa	gcatcacagt	acacagagaa	gggcttgtgc	acatcgggca	agactaggac	85200
[5694]	gggcgtgta	gtcaacttct	ctttcagcgc	ttcaaaggcc	tcttggcatt	tctgggtcca	85260
[5695]	cttgaactca	accttgttgc	ctagcaacgc	tgtcatttgc	ttcgcaatct	tcgaaaacce	85320
[5696]	ttcaatgaat	cgccgataat	atcccggcca	ttcccaatga	aagctcttga	tttctctcag	85380
[5697]	catccgttgg	cgtttccag	ttttagaaat	gtctgccact	ttcttcggga	tccacagcca	85440
[5698]	atcctttctt	tgttgataat	gtgacctcaa	gaacagggac	ttcactgatc	cagaactcac	85500
[5699]	acttgcctca	ctttgcaata	caactggtgc	tctcgaatc	tctgcaacac	catcctcaaa	85560
[5700]	tgatccgat	gctcttcttc	actttgagaa	taaaccagaa	tgtcatcaat	gaataccacc	85620
[5701]	acgaacttat	caagataatc	catgaataca	ctgttcatca	agttcatgaa	gaatgctggc	85680
[5702]	gcattggtca	aaccaaaga	catcactgtg	aactcatata	aaccatactt	ggtaatgaat	85740
[5703]	gccgtcttcg	gaatgtccga	aggctggatc	ctgagctgat	gataacctga	cctcagatcg	85800
[5704]	atcttggaga	acacactggc	tcctctcaac	tggctgaaca	gatcttctat	tctgggcaaa	85860
[5705]	ggatacttgt	tcttgatcgt	gacctcatc	aaagctcgat	aatcgatgca	catcctctta	85920
[5706]	gtaccatctt	tctttctac	gaacaagaca	ggggcggccc	aaggcgaggt	gcttggccgg	85980
[5707]	atgtaacctt	tctctgacag	ctcatcaatt	tgcttcttaa	gctcatccaa	ctctgggtcca	86040
[5708]	gatattctgt	aagctctctt	gaagataggg	gcggttccag	gaagaagctc	tatagcaaat	86100

[5709]	tcaactttcc	gctctggtgg	catacccggt	aatcctttg	gaaacacatc	tgggaattca	86160
[5710]	gacacaacct	tgatactctc	aattgggtct	gcttactgc	tatcgacagc	catctgataa	86220
[5711]	caacttccct	tctttggtc	aggcgggact	aaccgggtca	ccacttctc	tcttagtggg	86280
[5712]	gacaccaact	tgattgtcct	tttatcacia	ctgataactg	cctgatactt	atctaaccia	86340
[5713]	ttcatcccta	ggatgacatc	tattccctga	gtaccatta	ctataaggtt	ggcgggaaac	86400
[5714]	gctatcccc	ttatttccac	acttacattt	aaacaaatgc	tatcagctcg	aattctacca	86460
[5715]	ccggetgagt	caatttgaat	agggttgac	atggtagtaa	ttggaagatt	atgtgcttct	86520
[5716]	acccatgatg	cagtaatgaa	agaatgtgtt	gctccagtat	caaataacac	ttctgcaata	86580
[5717]	tgggaatcga	ctgggaacat	acctactgtc	atgccggggg	tctcctgaac	tgcttcagcc	86640
[5718]	tccaagtgat	tcaatcttcc	atgattatag	cgctgctgag	agcgattgcc	tgctccaggc	86700
[5719]	tgagacacat	tctgctttgc	tggggcattg	gggcctgact	gctgctgggc	tgcttcttc	86760
[5720]	ggacattgca	tcaccaatg	gccttgcctc	ccacagtga	aacatgcctt	gtttccaacc	86820
[5721]	tgagctggtg	ctgctgact	gttctgctga	tttctggtgg	caggaagacg	aggtgcttgc	86880
[5722]	tgattctgct	tttgaactg	acctcctgac	tgattgctct	gacggttctg	gtactgatgc	86940
[5723]	tgaggatact	gcctttgga	ctgctgatac	tgctgacgct	gctgatgctg	ctgaggtgga	87000
[5724]	cgctggttct	gcctgaactg	ctgaggttga	ttgctgaga	aacggggacg	gctgctgctt	87060
[5725]	ccaggctggg	gtccactgat	cttgcctta	cgatcttcca	tctccttacg	cttctttct	87120
[5726]	gtcatgattg	ctctgtcaat	caggtgctgg	aatgtcggga	aggtgtggtt	catcagctga	87180
[5727]	tactgcagag	ggtcgaccaa	gcctcccaga	aaacggtact	gtcgcttggc	gtcagtgttg	87240
[5728]	acatcttcag	gagcatagcg	agacaattgc	agaaacctgt	ctcgatactc	actgacagac	87300
[5729]	gatgacctt	gcttaagggc	caggaactcc	tcttcttca	ctgtcatcag	acctgcaggc	87360
[5730]	acatggtact	gacgaaagct	acctctgaat	tcttcccagg	tgatggtgtc	ggggttggca	87420
[5731]	tgggtggcga	ggtaagactc	ccaccatgat	tgggtgctc	ctctcaacag	acggggacca	87480
[5732]	tacaagactt	tctcccgtc	atgcactga	gcggtatgca	actcccgtc	cacagtgcgc	87540
[5733]	agccaatctt	cagcatccat	ggggtcagaa	gagtgagcga	acgttgggtg	atgacctctc	87600
[5734]	atgaattcag	cagcttgtc	tctaggcatc	tgaggcatct	gaggctgggg	tggtgcttgc	87660
[5735]	tgctgttct	gctgctgctg	ctgctgaatg	gcggccagag	tctgaccgat	ggcttgaact	87720
[5736]	gcctgagtct	gcatcagaaa	catctgctca	atcgacatcg	ggggcggggg	cgccaggtgc	87780
[5737]	tgctgctggg	gcacctcacc	ctgcggagcg	gctcctcct	gctgagcagc	ccttctctct	87840
[5738]	ctacgctgt	tctctgacat	ctgcagaacg	caaccacaca	tcagaactga	tctggcaaag	87900
[5739]	cttgacgat	aagaaaagag	tatagaattc	tccaacagca	ctgaacagat	gagcatcttc	87960
[5740]	actgatctcc	aacacagacc	acacagcttc	tcagataaag	aggaaaggag	aataatgggt	88020
[5741]	ttccaacta	tataactaac	tttattgaca	tagtatgtaa	accaaactgc	aggggatacc	88080
[5742]	cacactctgg	tgacaatcat	tacaaagatc	caaaccacac	atagttcacc	atgacaaaca	88140
[5743]	taaatgcaca	ggatatagca	aactaccctg	tctaactaaa	actaactaag	accgagacta	88200
[5744]	acgctaagac	tgaagcttcc	atgtatata	ttatttctga	ttaattacaa	gatccaactc	88260
[5745]	taacgatcta	tggttctagg	tttatcttgg	tcttgagcgc	gggattgcca	taagactggt	88320
[5746]	gtccacgctg	aggtgagcgg	tacgggtgct	gagteccaac	gggagcgggg	gaaccacctg	88380
[5747]	ccagaaaacg	acgttccgca	cgctcagccc	gcagcagggc	gatctcagca	cgagccctac	88440
[5748]	tcagctcgtc	taatgcatgg	tccagctccg	tgtttagcac	ggcggctagg	ttgactgtgc	88500
[5749]	tgctcaacct	aggattgccc	tcaccgacgg	gtgagacaat	cacgcctcct	gtgctgccag	88560
[5750]	atgaacggcg	ggggttaatac	ttcaggtcaa	gaccgtcagc	tgccccaccg	aaaaccgagc	88620

[5751]	agtagtgcga aagcgcacgc cgtgcagcat cttgcatggc tgcctcagct gagtcccgc	88680
[5752]	cagagataga atagtctct gaacaggcct ctgcaccctg gagactgtcc tccgggcagc	88740
[5753]	gcaccaagca agttgcctcc cagcggtcgg ggtagacccc gcgactatgc tggtagacca	88800
[5754]	cacagcgata ctgcacggac caagtatgcc ggtcaaatgc cgcacgtagc aggggtgtcga	88860
[5755]	gcgcatcatg gaagtacac ccgcgagcag cgtcgcgagt gatgggtcga gcaacccatc	88920
[5756]	cttccggctc aagattagca gagaagtcgg tgtcgtggct cgagctgtca tcgccatctc	88980
[5757]	cgctcctctg gtctctcca gcagctactc cagaagctgg ggcgccagc ggtgatgcag	89040
[5758]	ggggcgctc cagaggaagc acaggggagc agctcctcac agactctatc tcttgggtga	89100
[5759]	gcgagagga agagctctgc tgctcctgtc gtcgacgttc ctgctcctca cgcaggcgt	89160
[5760]	ggtgtagtct ctccaagtgg ctggactgtc cggccacggg acggcgaagc ggacgctcag	89220
[5761]	caagcggga gggtaagaag gggatgactg actttcgtgc agtgtgtcta agtcgagcca	89280
[5762]	tctacaaaag acatcgaag caaaagggtg agaacagaat taatatgacc agcaagtaat	89340
[5763]	gaatcataag taaatgaag attagaataa aacatgattt ttagcaaggt atagtatata	89400
[5764]	gtagaacata gtttggctg gtaggaccaa cttttgaagg gatatcaaag tcaaggaaga	89460
[5765]	gacagaggtc tataatcctt agaacgacca ttctactcta ggtagcggc cctacagtca	89520
[5766]	gcacggctct gataccactt atgtcacacc cggttttaga ggaaagggg caccatgta	89580
[5767]	cgtgccagga tcagttatta gaaggcggca ggtacataat atggacataa tcacacaaaa	89640
[5768]	gtcaaatag tattaataag ggaaaatagt ctattacatc atacgtctga gacgtccata	89700
[5769]	tagttcttac aataaatcaa agtgcggaaa agaaacgtag ataacgcgc cttcacaggc	89760
[5770]	agccgactgg gggttgccgc taaccacac ctagaactcg tcgtaatctt ggaatttctg	89820
[5771]	gaagtctct tccacagctt catcttcgcc tgagcagtgg ttgcaatgct gacaacctgg	89880
[5772]	ggggggggg gtttgggtg tagagcaagg gtgagtacac atcaacatac tcagcaagta	89940
[5773]	tctgtttgg ctgtagtgga ctagctttat gtggggatca gtcaagcagt tgcttttagt	90000
[5774]	tggtcaggtt attacttact agtagaaagc caggttttaa cattaacca agttattaac	90060
[5775]	ccaatgtatc ctttccaaac ggaaagaata ccaattacca ataccataat cataaccaga	90120
[5776]	accatcaatc tcattgccac ctgtaccaa atactctga tcaagtatca ctaatctctg	90180
[5777]	gagctccctt ggccgctcat aaccgtgagc acggctgata tatcagttc ataactctt	90240
[5778]	gcagaggtt tgcactttac ccacaagccg tgattccctc ttgcctcggg ccgatcaaac	90300
[5779]	ccttaaacac taccaagtg aataggcagg gtttactac gtagcctta caaagattcc	90360
[5780]	ccgggctgt agccaccgt taggtttcct aatgcaccg cactcctccc caagggcgga	90420
[5781]	accaaactt ggcagagcga gcccataca ccgagccca ttgacggcac gacggctaag	90480
[5782]	tgaactacat cccggtcct ctaattatc agctaaggc acccattcc accctcatgg	90540
[5783]	ttgcactgtt ttccgggcg gtcatccata gaacaggctc ttacggagag gcaactcaga	90600
[5784]	aaccgtcga gccccctga ataccacaag tacaacatca taataagaga agggaaaaca	90660
[5785]	gcgtatcata gataatcaca tcatgttcat tgattagagt tgagcaatag catcagacta	90720
[5786]	agtagtaata atccgacca aataggtaaa caaggacatg gataacaaaa gctagtcgat	90780
[5787]	ccttaggtat aatgtgtaa tgcgggaggt gaattaaaga atgaatagga cagagatagg	90840
[5788]	tcaaaggaca cttgcctcca ccaaccgatt gctgctcagg ggcttctctc gcgaattcct	90900
[5789]	cgggctctc gaccggatc ttctctatgc gagcgcaaac atacatacat acatccat	90960
[5790]	atttaataca aaagaacagt acaccataca agataacaaa taaagcgaat atgcatcaag	91020
[5791]	tatgacattc gataacgat ttgttatggt tagaaagaaa cggggaaagg tctcgcaggg	91080
[5792]	ggttaaactc tatgactaa tgacacaatt gtttttaac aaaataattc tgttatata	91140

[5793] atttatatat actgatggaa acctaatacac ttttagttga tcaacattgc acagggtaaa 91200
[5794] caattagcta cgtgaatcaa taacataacg gaattttaaa ttaaacttcc tattttccca 91260
[5795] tagcatgaac agtgattagc ctacttaaaa tacagtaatt atgatcacag aaagtaaata 91320
[5796] aaataaaata aaaaaataaa aaaaacagaa gggggggggg gttgaaccgg ccctagggcg 91380
[5797] gttgaaccgg ccctagggcg ggcgcggggc cgggcgcggc cggggctgac cgggcggctg 91440
[5798] agccgctgag ccggccggtt gaaccggcgg cgggcggcgg agctggcggg gggggggggg 91500
[5799] gcggcgcagg gggcgccga gccggccgag cagggggcg gggcgccga accgctgggc 91560
[5800] gcgcaggggc gcggggcagg gcgcggggg gccgagcggc cgaccggcg ggggtggggcg 91620
[5801] ggcggccaaa ccggccatgg ggccaagcgg cgaggggaag gggagggagg aaaggggaga 91680
[5802] gaaggttgag ggagagagg aggaggggg ggctcaccgg tgtcggggat cgacggcgag 91740
[5803] gggcggccgg cggcagggg cggcccga atctagggca gggggcgggt aggggtagg 91800
[5804] ggcggcggat tcggtggcg gggagaaaat gaggggggag agggagagg ttagggaata 91860
[5805] agggaaagag gggggggcgg ctggccctc caggcccaag agggggggcg cgcaggggc 91920
[5806] tgggccggcc ggggtcggcc cacggcggc gagagagaga aaaagaggag agaaaaagag 91980
[5807] agggagaaaa aagaaagaaa agatcctctc cacattttcg aaatccgatc tttctacatg 92040
[5808] aatgcaattg cactttcaaa gcaatcaaaa gaaatgcaag gttcggcatg gtgcatcaaa 92100
[5809] caacataaag tatttaggtt ttttcttaca cgggaaatcc aaaccgaatc ccgctagaac 92160
[5810] tttgaaaag gtcaagttt agcgaaggga aaaaagaaaa ggaaaaggta acgcccgaat 92220
[5811] tttggcagat aaagaaaaga aaaaattcaa ctgcaaaatt cggggcgta cacttctggg 92280
[5812] ccccgttga tgtccggtg gcaccggac atgcaactgt cactgtccgg tgcgccagca 92340
[5813] tggcgtgcc tgacctctgc gcgcgctggt gcgcaataaa tgcgcagcag gtagccgttg 92400
[5814] gcgcctgaag tagccgttgc tccgcagatg caccgcccc tccggtgcac atcggacagt 92460
[5815] tcggtgaatt atagcggagc ggctggagtg aaaaccgag gctggcagat tcctgaggac 92520
[5816] gacctccctt ggagaccgg acaactgcc ggtgtacacc ggacagtccg gtgaatttta 92580
[5817] gccgagtcgc ctctagaaat tcccgaaggt ggcgagttg agtctgagtc cccctggtgc 92640
[5818] accggacatg tccggtggc caccggacag tccggtgcgc cagaccaggg gtgcctttcg 92700
[5819] gttgcccct ttgctcctg ttgaatcaa aacttgtct ttttattggc tgagtgtgaa 92760
[5820] cttttacac ctgtataatc tatatactag agcaaactag ttagtcaaaa gatttgtgtt 92820
[5821] gggcaattca accacaaaa ttatttagga actaggtata agcctaattc cttttcaatc 92880
[5822] tcccccttt tggtgattga tgccaacaca aaccaaagca aattcaaaag tgcataattg 92940
[5823] aactagttt caaatgtaa gtgcaaaggt tgcttggat tgagccaata ttaatactta 93000
[5824] caagatatgc atggattgtt tcttatatat cattttggac cacgcttga ccacatgttt 93060
[5825] tgttttgca aaattcttt gtaaattctt ttcaaggtc ttttgcaaat agtcaaaggt 93120
[5826] aatgaataa gagttgcaaa gcattttcaa gatttgaaat tttctcccc tgtttcaaat 93180
[5827] gccattcctt tgactaaaca aaactcccc tcaataaat tctcctctta gtgttcaaga 93240
[5828] gggttttgag atatcaagtt ttgaaaatac tacatact actatgctcc ttttagaaca 93300
[5829] caaagagata caaattttga aattttcaac caattgaaaa tcatatgttt aaaattaggg 93360
[5830] tggtggtgcg gtcttttgc tttgggetca tattttctcc ccctttggca taaatgccca 93420
[5831] aaaacggaat cattagagc ctttaatgac tattttgtcc cttttggcaa atgaaacata 93480
[5832] ggagtgatga ttatacaaaa gttggagaga tgctcggagt gacggcgaag gatgagtagt 93540
[5833] agagtggagt ggaagccttt gtcttcggc aagactccaa ttccctttca atatacctat 93600
[5834] gacttggttt gaaatacact tgaaagcaca ttattcatag catatataag agagacatga 93660

[5835]	tcaaaggat	atttatgagc	aatgtgtgca	agtttagcaa	aaagaaattc	ctagaatcaa	93720
[5836]	gaatattaag	ctcatgccta	agtctggtaa	aagattgttc	atcgagaggc	ttggtaaaga	93780
[5837]	tatcggctaa	ttgatcttta	gtgttaatgt	atgaaatctc	gatatcccc	ttttgttggt	93840
[5838]	gatccctaag	aaaatgatac	cgaatggcta	tgtgttttagt	gcggtctgtc	tcgacgggat	93900
[5839]	tgctggccat	ttgattgca	ctctcattat	cacatagcaa	agggactttg	gttaatttgt	93960
[5840]	aaccgtagtc	ccgcagggtt	tgccatcatc	aaagtaattg	cgcgcatcaa	tgccctgcgg	94020
[5841]	caatatattc	ggcttcggcg	gtagaaagag	ctaccgaatt	ttgcttcttt	gaagcccaag	94080
[5842]	acaccaagga	tcttccaag	aactggcaag	tccccgatgt	gctcttcccta	ttaatcttac	94140
[5843]	acccgccca	atcgcatcc	gaataaccaa	tcaaatcaaa	tgtggatccc	cgagggtacc	94200
[5844]	aaagccaaa	cttaggagtg	taagctaaat	atctcaagat	tcgtttcacg	gccgtaaggt	94260
[5845]	gtgattcctt	agggtcggct	tggaatcttg	cacacatgca	tacggaaagc	ataatgtccg	94320
[5846]	gtcgagatgc	acataagtag	agcaatgaac	caatcatcga	ccggtatacc	ttttgatcca	94380
[5847]	cggacttacc	tcccggtcgc	aggctcgagat	gccatttgt	tcccatgggt	gtcttgatgg	94440
[5848]	gcttggcatc	cttcatccca	aacttgttta	gaatgtcttg	agtgtacttc	gtttggctga	94500
[5849]	tgaagggtcc	ctcttggagt	tgcttcaact	gaaaacctaa	gaagtacttc	aactcccca	94560
[5850]	tcatagacat	ctcgaatttc	tgtgtcatga	tcctactaa	actcttcaca	tgtagacttg	94620
[5851]	ttagtagacc	caaatataat	atcatcaaca	taaatttggc	atacaaaaa	gtcattttca	94680
[5852]	agagttag	taaagagtgt	aggatcggtc	ttgccgactt	tgaagccatt	tgcaatgagg	94740
[5853]	aaatctctaa	ggcattcata	ccatgctctt	ggggcttgc	tgagcccata	aagcgcctta	94800
[5854]	gagagcctat	aaacatgatt	aggatactca	ctgtcttcaa	agccgggagg	ttgctcaaca	94860
[5855]	tagacctcct	ccttgattgg	tccattgagg	aaggcactct	tcacgtccat	ttgatagagc	94920
[5856]	ttgaagccat	ggtaagtatc	ataggccaat	aatatgcgaa	tagattcaag	cctagctacg	94980
[5857]	ggtgcatagg	ttcaccaaa	atccaaacct	tcgacttgtg	aataccctt	ggccacgagt	95040
[5858]	cgagcttgt	tccttgcac	cacaccatgc	tcgtcttgc	tgttgcggaa	gaccatttg	95100
[5859]	gttctacaa	cattttgatt	aggacatgga	actaaatgcc	atacctcatt	ccttgtgaag	95160
[5860]	ttgttgagct	cctcttgc	cgccatcacc	caatccgcat	cttggagtgc	ttcctctacc	95220
[5861]	ctgtgtggct	caatagagga	aacaaaagag	taatgttcac	aaaaatgtgc	aaccgagat	95280
[5862]	cgagtggta	ccccctatg	aatgtcggc	aggatgggtg	cgacgggggtg	atctcgttgg	95340
[5863]	attgettgg	ggactcttgg	atgtggcggc	cttggttctt	gctcatctc	cttttcttga	95400
[5864]	tcatttgc	ctccccctg	atcgttgcg	tcattttgag	gtggctcacc	ttcttgatct	95460
[5865]	tcttgtcaa	catcttgagc	ctcgacctca	tcttgggttg	gtggagatgc	ttgcatggag	95520
[5866]	gaggatggt	gatcttgtgc	gtgtggaggc	tcttcggatt	ccttaggaca	cacatccca	95580
[5867]	atggacatgt	tccttagcgc	tatgcattgga	gcctgttctt	cacctgtctc	atcaagatca	95640
[5868]	acttgcctca	cttgagagcc	gttagtctca	tcaaacacaa	catcacaaga	aacttcaaca	95700
[5869]	agtcctgagg	acttgtaaa	gactctatat	gcccttgtgt	ttgagtcata	tcctagtaaa	95760
[5870]	aagccttcta	cagtttagg	agcaaattta	gattttctac	ctcttttaac	aagaataaag	95820
[5871]	catttgctac	caaaaactct	aaaatatgaa	acatttggct	ttttaccggg	ttaggagttc	95880
[5872]	ataagatgtc	ttcttgagga	ttcgggtgaag	atataaccgg	ttaatggcgt	agcaggcgg	95940
[5873]	gttgaccgcc	tcggccaaa	accgatccgg	tgtcttgtac	tcacaaagca	tggttcttgc	96000
[5874]	catgtccaat	agagtctgat	tcttctctc	cactacacca	ttttgttgtg	gagtgtagg	96060
[5875]	agaagaaaac	tcatgcttga	tgccctctc	ctcaagaaag	ccttcaattt	gagagtctt	96120
[5876]	gaactccgtt	ccgttgcgc	ttctaatttt	cttgatcctt	aagccgaact	cattttgagc	96180

[5877] ccgtctcaag aatcccttta aggtgtcttg ggtttgagat ttgtcctgca aaaagaacac 96240
[5878] ccaagtgaag cgagaaaaat catccacaat aactagacag tacttactcc cgccgatgct 96300
[5879] tatgtaagcg atcgggccga atagatccat gtgaaggagt tccagtggcc tgtcacttgt 96360
[5880] cataatgttc ttgtgtggat gatgggtgcc aacttgcttc cggccttggc atgctgctaca 96420
[5881] aatcctgtct ttctcaaaat gaacattggg tagtcccaaa atgtgttctc cttttagaag 96480
[5882] cttgtgaaga ttcttcattc caacatgggc tagtcggcgg tgccagagcc aacccaagtt 96540
[5883] agtcttagca actaagcaag tgtegagttc agctttatca aaatctacca agtatagctg 96600
[5884] accctctaac actcccttaa atgctattga atcatcactt cttctaaaga cagtgcaccc 96660
[5885] tacatcagta aatagacagt tgtagcccat ttgacacaat tgggatacgg aaagcaaatt 96720
[5886] gtaatctaataaat gaatcaacaa gaaaacattt gaaatggaat ggtcaggaga tatagcaatt 96780
[5887] ttacccaaac ctttgaccaa accctgattt ccatcctga atgtgatcgc tcgttgggga 96840
[5888] tcttggtttt tctcatatga ggagaacatc cttttctccc cggtcatatg gtttgtgcac 96900
[5889] ccgctgtcga gtatccaact tgagccccg gatgcataaa cctataaaac aaattagtt 96960
[5890] cttgacttta ggtacccaaa ctgttttggg tcctttggca ttagaaacaa gaactttggg 97020
[5891] taccxaaaca caagtcttg accccttggt tttgccccca acaaacttgg caacgacct 97080
[5892] gccgatttg ttagtcaaaa cataggatgc atcaaaagtc ttaaatgaaa tgctatgttc 97140
[5893] atttgatgca ttagaaattt tcttcttagg caacttagca cgggttggtt gcctagaact 97200
[5894] agatgtctca ccctataca taaaagcata gttaggcca gagtgagact tcttagaatg 97260
[5895] aatcttcta attttctct caagatagcc ggcagggtat aaaatgtaac cctcgttatc 97320
[5896] ctgaggcatg agagccttgc ccttaacaaa gttagataag ttctttggag gggcattaag 97380
[5897] tttgacattg tctcccctt ggaagccaat gccatcctg atgccagggc gtctcccatt 97440
[5898] ataaagcatg ctacgagcaa atttaaattt ctattctct aggttgtgct cggcaatttt 97500
[5899] agcatctagt tttgctatat gatcattttg ttgtttaatt aaagccatat gatcatgaat 97560
[5900] agcatcaata tcaacattc tacatctagt acaaatagtg acatgctcaa tggtagatgt 97620
[5901] agatggtttg caagaattaa gttcaacaat cttagcacga agtatatcat tcttatctct 97680
[5902] aagattggca attgtaactt tgcaaacatc aaaatcttta gccttagcaa tcaaatcttc 97740
[5903] attctctaata ctaaggctag caagagaaat gtttaattct tcaatcctag caaccaaact 97800
[5904] atcattatta tctctaggat tgggaattga aacattacaa acatgagaat caaccttagc 97860
[5905] atttaaacta gcattttcat ttctaaggtt gtcaatcctc tcacggcaag tgcttagctc 97920
[5906] actagacaat tttcacatt tttcaacttg tagagcgtaa gcatttttaa ccttaacatg 97980
[5907] tttctattt tctttaatta gaaaatctc ttgggaatcc aaaaggtcat cttttcatg 98040
[5908] aatagcacta atcaattcat ttaattttc tttttgtcc atgttaagat tggcaaaaag 98100
[5909] ggtaagcaag ttatctcct catcactagc atggctatca ctagaggatt catatcttgt 98160
[5910] ggaggattta gagttaacct tcttctttt gccgtcctt gccatgagc acttgtggcc 98220
[5911] gacgttggg aagagaagtc ctttgggtgac ggcgatgtg gcggcgtcct cgtcgtcgga 98280
[5912] ggagtcgctt gagctttcgt cggagtcca ctcccacaa acatgggcat cgccgccctt 98340
[5913] cttctgtaa tacttctct tttctctcct ctttccctc ttgtcgtcgc ccctgtcact 98400
[5914] gtcactagac ataggacatt ttgcaataaa atgaccgggc ttaccacact ttagcaaac 98460
[5915] cttcttgag cgggatttgt agtcttccc cctccgttgc ttgaggattt ggcgaaagct 98520
[5916] tttgatgatt aaagccatct cctcattatc gagcttgag gcgtcaattg gttgtctact 98580
[5917] tgggttagac tctccttat tctcctcgt tgccttgaag gccaccggtt gcgcctcgga 98640
[5918] tgtggaaggt tcgtcaagct cgttgatctt ctttgatcct ttgatcatgc attcaaagct 98700

[5919] cacaaaattc ccgataactt cctcgggggt cattagtga tatctaggat taccacgaat 98760
[5920] taattgaact tgtgtgggggt taagggaaat aagagctctt aaaataacct taaccacttc 98820
[5921] gtggcatcacc cactttttgc tcccagaggt gcgcacttga ttcaccaagg tcttgagccg 98880
[5922] gttgtacata tcttgtggct cctcccctgg gcgaagacga aagcgaccga gctccccctc 98940
[5923] gatcgtttcg cgcttgggtga ttttgggtgag ttcacacacc tcgtgcgcgg tcttgagtag 99000
[5924] gtcccaaatc tcttttgcgc ttttcaaccc ttgcacctg ttatattcct ccttgcttat 99060
[5925] agagcgagg agtattgttg tagcttgaga gttgaagtgc tcgatttggg ccacttcate 99120
[5926] tgtgtcatag tcttcatccc ctatggatgg tacctgtaca ccaaactcaa caacatccca 99180
[5927] tatacttttg tggagtgagg ttagatgaaa tcgcattaaa tcaactccaca ttgcataatc 99240
[5928] ttcaccatta aaagtgttg gtttgcctaa tggaacggaa agtaaagtg tatgtttaga 99300
[5929] aatgcggggg tagcgtaggg gaacttact ataccttcta cgctcttggc gtttagaagt 99360
[5930] gacggacgcc gcgtcggagc cggaggtaga tgtccatgaa gtgtcggctc cgtaatagac 99420
[5931] cacttctc atcctcttct tcttgcacc actccgatgc ggcttgtggg aagaggactt 99480
[5932] ttctttcttc tctttgtgat gcgaagaaga tttctcttc cctttggagg agtccttctt 99540
[5933] ttcttcgcgg tgcgaagaaa gtctttctc ctccctttg gaggagacct tctcttctc 99600
[5934] ctctctcttg gtgtgggact ctccgcacga agtgcctcct tgactttag tagggcttgc 99660
[5935] gccgtctcc atctcttct tggcgtgatc tcccacatc acttcgagcg gttaggctct 99720
[5936] aatgaagcac cgggctctga taccaatga tagtcgccta gagggggggg tgaatagggc 99780
[5937] gaaactgaaa tttacaaata taaacacaac tacaagccgg gttagtgtta gaaatataaa 99840
[5938] agagtccgc agagagggcg caaaacaaat cgcaagcga taatgaagt agacacgagg 99900
[5939] atttgtttta ccgaggttg gttctctca acctactccc cgttgaggag gccacaaagg 99960
[5940] ccgggtctct tcaaccctt cctctctca aacggtccgt ggaccgagt agctttctct 100020
[5941] tctcaaatca aagtcgggaa caaaacttc ccgcaaggc caccacaca ttggtgcctc 100080
[5942] ttgccttgat tacaattgag tgttgatcac aagaacaagt gagaaagaaa gaaagcgatc 100140
[5943] caagcgaag agctcaaatg aacacggcaa atcactctca ctagtcaatt aggctttgta 100200
[5944] tggaattgga gaggattga tctctttggg tgtgtctaga attgaatgcc tagctcttgt 100260
[5945] aagaggtga gaagtgaag acttgatgc aatgaatgt ggggtggtg gggtatttat 100320
[5946] agcccaacc accaaatg accgttggg gaagctgtct gttcgatgc acaccgata 100380
[5947] gtccggtgca caccggacag tccggtgcc cctgccagc catctctgcc gttggattct 100440
[5948] gaccgttga gctctgact ctgggcccc cttgatgtcc ggtggcgac cggacatgca 100500
[5949] ctgttactg tccggtgcgc cagcatggc gtgcctgacc tctgcgcgc ctggcgcgca 100560
[5950] ataaatgcgc agcaggtagc cgttgggcc tgaagtagcc gttgctccg agatgcaccg 100620
[5951] gacagtccgg tgaattatag cggagcggc ggagtgaaa cccgagctg gcgagttct 100680
[5952] gaggacgacc tcccttgag caccggacac tgtccggtg acaccgaca gtccggtgaa 100740
[5953] ttttagccga gtcgcctcta gaaattccc aaggtggcga gtttgagtct gactccccct 100800
[5954] ggtgaccgg acatgtccc gtggcgacc ggacagtcg gtgcgccaga ccagggtgc 100860
[5955] cttcggtg cctttgctc cttgttgaat caaaacttg gtctttttat tggctgagt 100920
[5956] tgaaccttt acacctgat aatctatata ctagagcaaa ctagttagtc caaagatttg 100980
[5957] tgttgggcaa tcaaccacc aaaattat aggaactagg tataagccta attcccttc 101040
[5958] aagactgac atccgcccc acgagtcgga gacaccagg aaccagcgt cgacacagt 101100
[5959] tctgatagc cgggtcccac ctgtcgggtg aggagcggc cagtgggag caatgggcc 101160
[5960] cgcaagata gtggggaat ggccgaggc gcgaaaaata ggcccagac ctggcttcca 101220

[5961]	ttattctttt	gctttttcct	ttttattttc	tcctttcttt	tgatcttttc	tgatttttagt	101280
[5962]	tttcaatttt	cataattcaa	tcttagattc	aattttgaat	acaagaattc	acacccaaag	101340
[5963]	gtcaagcatg	atgcataaatt	tttacttatt	tctttttatt	atttgtatcc	atttagataa	101400
[5964]	atgctctaatt	gatggattat	acacatatta	ttttttttaa	ggaaatttta	tctttgaatg	101460
[5965]	cacacttaag	ataaataatc	atcttttagtt	atattttactt	cggctatggt	aatatgtaat	101520
[5966]	ctttctcatg	aattatttta	gttcaattat	cttttttaggg	atggttttga	ttaaaagaaa	101580
[5967]	caatagtttag	tttaaaagtc	tctctcttat	atgtggtttc	aactcctagc	tttaggtttt	101640
[5968]	agatctatgc	ttcgaatacc	agattcttgc	ttattattat	attttataga	ggacggaaat	101700
[5969]	ttttattaga	agtcctttta	tcacaaaact	tcctataaaa	acatttataa	ttctaagcac	101760
[5970]	aggatttcgg	gtgttcatag	ggagtacttg	gctgattggc	tctggcggtc	tggcgggtggc	101820
[5971]	gggcgacgca	cgcaggtagc	ggtggcggcc	gctcgggttc	ggacgcgcgt	tgctgtcccg	101880
[5972]	cggatgcgga	tggggctccc	gcccggctgc	tctcgatctc	ggtcacatcg	catactctcc	101940
[5973]	ccctgccgtg	cggggacgcc	gggaggaagc	tttgtttggt	ctcgccatgg	ctcggcgtgc	102000
[5974]	gtgacgggat	tggatgaaa	ccccgaccgg	ttcgtggcg	tgtgccgtgc	cggagtggag	102060
[5975]	ggaggtcgg	tctgagtagt	cgggtcccgt	ggactgatgg	tgctgccgtg	tcggtgaagg	102120
[5976]	ggctcgtgct	cgtgccccg	tgcgggacgt	atgtggggtt	ctttgtgatg	ggggccctaa	102180
[5977]	ccgaacaaag	attcaggtac	gacggacttg	tcaatatgca	acaaccaatg	tgcttgtcca	102240
[5978]	atcgaacatg	aatgacgaga	tatggacatg	aacgaacgaa	tgaatggtgt	tgttgggtct	102300
[5979]	atgcttcggc	gccgaagtc	ttctaggaag	aagcggcttt	tggctgaagt	tgcttgagtg	102360
[5980]	agatggccga	aggttcttca	tcatgaagct	tcggtattac	aaaccgactt	aaggatggaa	102420
[5981]	tgacctttta	gtccataaag	gtctgggtca	atgttgtaaa	cttttatgag	gggcataatt	102480
[5982]	gtaattcctc	acaggctgtg	tcctgtgcct	ataaatagtg	aacagtattc	ctttactggt	102540
[5983]	cacgcattct	ggctattgta	atcgcatctt	tcggaaacca	atctttgcca	aggcagaggt	102600
[5984]	ataatgtatt	caataattta	atatattaag	taaataattg	tgcatgactc	gtttatcttt	102660
[5985]	tcatacctt	tatcttatgt	tattttatat	gagaatatga	ttacggagat	ctaaccttcg	102720
[5986]	taattatgtc	ttcatgaacc	ttcgtccatg	gttcattatc	ctcaagggaa	tattgtttca	102780
[5987]	tggacgaagg	atgttaatat	tcaacatttt	atgttgtctt	gttcttaatt	catagcattt	102840
[5988]	gagaacaagt	ccccaacatt	ggcgcacc	tcgggtgaac	tcacttccac	ttttttgagc	102900
[5989]	tgatggcttc	gttcaacgat	caagctggag	ctgcttcggc	tccgaagctg	ctactcccga	102960
[5990]	taacaggcgg	ttcatgttca	gagccagcca	acaagaagca	gaagaaggaa	gcacagagaa	103020
[5991]	gggtacagca	tgttgggggtg	caaggacct	tcatcaagtc	aagatggtct	cacatcceta	103080
[5992]	ttaccttctc	ccaagaggac	cttcaactca	aggattacc	acacaatgat	gccatggtta	103140
[5993]	tctcttgtgt	tatcaaagga	tttctggctc	ataatgtctt	ggttgacaca	ggcagtgacg	103200
[5994]	ctgatatcat	atgtgtaag	gccttcagac	aaatgcaaga	gccagaagat	aagattcatg	103260
[5995]	atgctacaca	tcctctctgt	ggcttcggag	gaaggcagat	tgtagcactg	ggcaagatca	103320
[5996]	ccatgtcagt	gaccttcggg	ttcatcaaca	acactagaac	tgagcaagtt	atatttgaca	103380
[5997]	ttgttgacat	ggaataacct	tacaatgcaa	ttattggtcg	tggcacctc	aatgctttcg	103440
[5998]	aagcaattct	tcactctgct	tatctttgca	tgaagatacc	ttcggatcaa	ggacctcatg	103500
[5999]	ctattcatgg	aagtcaggaa	gctgccagaa	gggccgaagg	gaactggact	gactcaaaag	103560
[6000]	caatccataa	catagatgga	gctgaagctt	gtgaacagta	caaattcaga	agggagaaag	103620
[6001]	cagcttcagc	ggatcagccg	aagcccatgc	tcttatgtga	agacatagca	gagcagaagg	103680
[6002]	tgctgttggg	ctctcaatta	tccgaagaac	aggagaaaac	cttgataagg	ttttgtttca	103740

[6003]	acaacaaaga	tgTTTTgca	tggtcagcca	atgatctctg	cggagtaaat	agggatgta	103800
[6004]	ttgaacactc	gctcaatggt	gacccatcct	tcagacctag	aaagcagagg	cttcggaaaa	103860
[6005]	tgtctgatga	taaggccgaa	ggtgctcgta	atgaagtcaa	aaggctcctc	agtgcaggag	103920
[6006]	ttatcagaga	agtaaagtac	ccagaatggc	tagctaacac	tgttatggta	aaaaaggcca	103980
[6007]	atggcaagtg	gcgaatgtgt	atcgatttta	cagatcttaa	caaggcttgt	ccgaaggatg	104040
[6008]	aattcccatt	gccaaagata	gactcgttag	ttgatgcagc	agcttcttca	gagctcatga	104100
[6009]	gtctgctaga	ctgttactca	ggctaccacc	aaatctggat	gaagaaggaa	gatgagccga	104160
[6010]	agactagctt	cataacccca	agtggcacat	attgctatct	tcggatgcct	gaggggctaa	104220
[6011]	aaaacgctgg	aggaagtttc	agcagaatga	ctgcgaaggt	tctccactct	cagatcggca	104280
[6012]	gaaatgtgct	aacttatggt	gatgacatca	ttgtaaaaag	cacaaaacag	gaaaatcata	104340
[6013]	ttgctgattt	gcaggagacc	ttgccagtt	tcagacaagc	tggtttaaaa	ttgaaccggg	104400
[6014]	aaaaatgtgt	cttcggagtg	aagaaggga	aatttcttgg	atgcttggta	tcaacaaagg	104460
[6015]	gaattgaagc	taatccaagt	aaaattgaag	ctatacttcg	aatggagcca	ccaactacaa	104520
[6016]	aaaagggggt	caaagatta	acaggagggt	tgcatctct	taatagattt	atagctagat	104580
[6017]	cagcagaaag	aaatttacca	ttcttcgaag	tgctgaaatc	agccgaagtc	tttcaatggg	104640
[6018]	gaccaagcca	acaaaaagcc	ttcgaggaac	tgaagcaata	tctgatagat	ttaacaacat	104700
[6019]	taactccacc	aacgccaggg	gctcctttgt	tatttatatgt	ggcagcttcg	cactcagcgg	104760
[6020]	taagtcagc	acttgttcag	gagaagcttg	atggccaagt	caagaagcag	gtcccaatgt	104820
[6021]	actttgtatc	tgaagtctt	agtatatcaa	agaaaaacta	cacagaatta	gagaaggat	104880
[6022]	tatatgctgt	ttgatggca	tccaggaagc	ttcggcaacta	ctttcaagca	tacaatattg	104940
[6023]	ttgttccttc	ttcgcagcgg	ttgaaggata	ttatgagaaa	tagagaagct	actgggcgga	105000
[6024]	ttgaaaaatg	gggctgcaga	gctcaatgaa	ttttgcatg	attatgtgca	tagatcttcg	105060
[6025]	atccagtccc	aggcgttagc	agacttcatt	gttgactgga	cgccaggggc	tcaggatgaa	105120
[6026]	gaaacaaata	aagatgccga	agtggtggaca	gtgttttgcg	gtgggtcttg	gggaaccttc	105180
[6027]	ggggcaggag	cagctgctgt	gttggtttcg	ccatcccaag	ttaaaacttg	ttatgcggca	105240
[6028]	agactcgatt	tcagttgtac	aaacaatatt	taccgagtac	gaagccctgc	ttttgggtct	105300
[6029]	tcggaagcta	aaagttttt	tttttcaga	agggccattc	ttaaaactga	ttctcagggt	105360
[6030]	gtgttcgggt	catatcgaca	agagttgcaa	ggttaaagat	ccgaagcttg	aaaaatatct	105420
[6031]	agacatggtt	cgaagaattg	aagcttcctt	cgaaggattt	tctgtcaaga	atatecctcg	105480
[6032]	aggacaaaat	gaacatgctg	atgtgctagc	taagtcagca	gccacagggg	ctgcctttac	105540
[6033]	cttcggatgt	gttcttcgaa	caataaaggc	accttcagtg	gaactccttg	aaagagcagt	105600
[6034]	cctcaatata	tctcctgttt	atagcgaaga	ttggagaact	gaaatcatct	cttatcttca	105660
[6035]	gggtaaattc	ctttcagatg	acgaaactta	taacaggagg	atagaggcaa	gagctcgtcc	105720
[6036]	atatgtcatg	atagaagggg	agttgtacaa	gcatggagtt	tgtgctccat	tgctcaagtg	105780
[6037]	tttatctaga	accgaaggca	tagagttgat	gaaagaaata	catgcaggcc	tgtgtggatc	105840
[6038]	tcacattgga	tctaggccgt	tacttgaaa	agttttccgt	caagggtttt	attggccgaa	105900
[6039]	ggcagcttcg	gatgcagcgg	aattagttca	aaagtgcgaa	ggttgtcaga	aatgtgcaag	105960
[6040]	agatcaaaaa	caacctcgt	ctttaacaca	actcatacaa	cccatctggc	cattgcaaag	106020
[6041]	gtggggcctt	gacttggttg	gtccattacc	accggtccaa	gggaacttaa	gatatgttgt	106080
[6042]	ggtggctgtg	gaatattttt	ctaaatggat	tgaggcaaag	cctttagcca	caataacttc	106140
[6043]	ggccaccatt	caaaagtttt	tctggcagaa	tattgtttgt	cgtttcgggg	taccaaagac	106200
[6044]	catcaactgtg	gataatggaa	cacagttcga	ctccgaagct	tttagggatt	tctgtgatca	106260

[6045]	aattggtacg	aagatccatt	ttgcatcagt	caggcatccg	gagtcaaag	ggctcgttga	106320
[6046]	aagagccaat	gtgaaagtgc	attcatccct	tttgtgagtt	ttggtgattt	ggataacaac	106380
[6047]	acatttaaag	gtctaacaag	tttgtctaag	gttgaacagg	aaattcagta	tgatgaacat	106440
[6048]	acttgaatag	tgtataatga	tcagtgaaca	aggttcaaca	caaggtgaaa	taaccagtga	106500
[6049]	gacaatgcaa	atggatataa	tatggtctct	atattggttt	gaatataatg	acaagtccctg	106560
[6050]	agaaatcact	atgcataaat	atgatcataa	tagaggttga	agtgattaag	aggattggctc	106620
[6051]	aagccaaagt	gaataagata	tgaggaatcg	tgaattggct	tgaccatatt	tactatattag	106680
[6052]	tccatatatg	aatatatgag	aatcaaaacta	aagcttgatt	aatcttaata	gtttatatct	106740
[6053]	agaagacatt	tcaagcaagg	gttcacaata	ttgaaagaaa	tgattctctt	aatggatgct	106800
[6054]	caataggatg	tgacttcaag	aatggcttga	tagggtgaag	atagcaaggg	aaagggcttc	106860
[6055]	gaggaactaa	gcgaaggtga	aggccaagcg	acggcttcta	gaccgaggta	ccatggctaa	106920
[6056]	ggtgaagaag	agagtacttg	cactaagtgc	atgaactaat	cagctatgaa	gagttacaac	106980
[6057]	atgttgatgc	atcagtaagg	tgacttgaag	ccatgatttg	aactcatata	aggtgatatg	107040
[6058]	gtacaagtca	cagggttga	tttgagttg	cttcaaaagg	tgagacaaag	atgtttgtga	107100
[6059]	tccttatgaa	gcaatgccat	ggagaaatca	cacatgagac	accaatgact	caaggagttt	107160
[6060]	acttcatttt	atthttattha	acttgagtat	aggaatcgtc	gtactataaa	gggggatcca	107220
[6061]	aaaagaaggt	tggtgtttgc	caaagctcaa	acctctctat	tcaaaagcta	tttatgaaaa	107280
[6062]	gcaaaaatct	ctttatcggt	ctatggttga	ccatggttag	gtttgagaaa	cctagagtgt	107340
[6063]	tcttctgtaa	aagcagctga	acttgctcag	ctgcagctga	gcttttcagc	tgagctggac	107400
[6064]	ttcagctgag	ctgagctcct	tcagctgcag	ctgagctttt	cagctgagct	ggacttcagc	107460
[6065]	tgagctgagc	ttcttcagct	acagctgagc	tgaacttcag	ctgagttgag	cttcttcagc	107520
[6066]	tgagctgag	cttttcagct	gggctgaact	tcagctgaac	tcaacttcag	ctgtgaacct	107580
[6067]	ctttgaccat	acaccagctg	aacttgctc	cgggcagttg	agctgggggt	ttctctccta	107640
[6068]	aactctctgg	tcaagaccgg	ttgaaactgg	cctgaggggc	agttcagctg	gtctctgacc	107700
[6069]	cctctgacct	ctgatctgca	gtctgctagt	cagactggca	aacaggtcgc	caggagctgt	107760
[6070]	cagggcggt	tcaaccaccc	cccctggcg	gttcaactgg	ttttggtcaa	ctttgaccag	107820
[6071]	tctgcggtca	gtctgcgct	cagtctgcca	gtcagactgg	cagacaggct	gccaggcctg	107880
[6072]	ccaggggagg	ttcaaccgcc	ctggggggag	gttcaaccgg	tctcaggcag	aaaaatctgc	107940
[6073]	tcaacggcta	gttttgagct	ccacctatat	atactacctc	ctacctctct	ccccaaagca	108000
[6074]	gtgagcacga	tttgaactcc	atthtctaacc	caagaaacac	ctcccactct	ctctcacaca	108060
[6075]	tctctgcct	ctcccatttc	aaatctttgg	agagaaatct	ttgagtgagc	ttgagagctg	108120
[6076]	cggttttgt	gctccatctc	taaactctctc	ttgctctctc	tcattcgagc	tttggtaacta	108180
[6077]	catcgagttc	tttgtggatt	cattactctt	ggagcttcta	gctcctagac	gactaggtgt	108240
[6078]	ctcttgtag	tctccaaatc	ttgtggaaga	ccacaagaaa	gtttgtatta	cccgtcgtt	108300
[6079]	tgagcaaaga	ttattgtgtg	ggcttgacct	ttgtggtcgg	caaagggagg	attagggttg	108360
[6080]	aaagagacc	ggctctttgt	gggctcctca	acgaggaagt	agggcacctt	ggtggtgtga	108420
[6081]	ccgaacctcg	ggataaatct	tgtgtctctt	gtgttcttat	tcattgtgtt	gtttgtgtt	108480
[6082]	tttcttctc	tcaccttcc	gtggaagatt	gtttcatatc	ttttgtttgt	gtggatthttg	108540
[6083]	agaagtgcc	ttctcagatc	tactactttg	aacctgtgg	atcatttaga	acatctcatt	108600
[6084]	tccaaagtta	actgggtgaa	tttcgagatc	aattcagttt	taccagttt	gcttctagtt	108660
[6085]	tttgttga	aagttttaa	ttgcctatc	acccccctc	taggcaactt	tcaattggta	108720
[6086]	tcagagccta	atctctgctc	taacgtttaa	ccgctgagg	aaagatcatg	tcggggggac	108780

[6087] taagaaacga aagtgccttct aagccttghaa aagttgaggt tgcctcgact ttatcttttg 108840
 [6088] gtgcagatgt tgatcctagg gcaatagatc ttgccatgag aatcgccgaa aggatgttc 108900
 [6089] tcaaaaatgaa ggaagatgag gcgaagaaca ttattgaaga agaagaaaat gatcgatgga 108960
 [6090] gaccaaacga tgaatccacc tcttcacaag gttcgtcttt caaatccact tctcatatgt 109020
 [6091] gctttgttgc taatgagagt gacagtghaa gcgaaagtga ggatgaggag gagcatghaa 109080
 [6092] gtgatagtga agatgaggat gatcttcaaa aattcttcgc tcaactaagt aagaagaacc 109140
 [6093] ggatgagctt gctcaactt atghaaaagag cggaagaaca aaaggaaatg cttcataagc 109200
 [6094] aagaagatat cctcatcgaa aaaatcaaa acttgagaa gttgaccaa gagcatgaga 109260
 [6095] agctaaagtg ctctcatgat gatttggctc aaaggtatga aaagatttca attgagcaaa 109320
 [6096] ctagtacttc aaatgcttta tcttgcttg ctcaattaga aaaagaaaat actatgctca 109380
 [6097] agaacacgat agaaaggcta aatattghaa atctagcttt gcaagaaaa catgatatgc 109440
 [6098] ttgtgtgcta tcataataaa tttatggatt cacatatcat gttagaaatg gctcatgagg 109500
 [6099] ttgtgttaac taatttghaa tcataccaac ctacatatg cacatgtact caagtagaaa 109560
 [6100] ctatattatc atgtgctaac aaatgttctc ctcaagaaag ccaatcttc attgagctag 109620
 [6101] aaatttcagg aattagtatg atttctatca cacaagaaaa taaagagctc aaggaagaag 109680
 [6102] ttggaatgct aagaaggagc ttaactcgtt tgaagggaaa gtgtcatgct caaccttctc 109740
 [6103] aagataaccg tgataatatg gtghaaaagc ttgagaaggg gacaaccgta gcatgcacaa 109800
 [6104] aaccttca aaagaaaacc aaacttcca agaaggcat gaaaaaatc catggtgaga 109860
 [6105] aaattaatgc tcatatgatt tgcttaaca atgtacctat gtgcttcaac aaagaaagat 109920
 [6106] caaagagaag cgataggagg tgctatggat gcaaggagaa aggcatgaa attgattcat 109980
 [6107] gccccacat gaagaatcaa gacctgac gatcaagaaa gatgaccatc aaaaaggatg 110040
 [6108] aaagcaaaag gcaaatgat tgcaaggaca agcatcgat ttgctacaat tgccgtghaa 110100
 [6109] aagtcattc attcaagggt tgcctaaagg gtaaaactcc taagcctaac ttgtcaatac 110160
 [6110] attcaaatat gcttaggaga ccaaatttg actcttctg tagaaagggt atgagttcac 110220
 [6111] cacattctag gaccaaggct atttgggtgc ctaagctctt attggctaac cttgatggac 110280
 [6112] ccatccaaag atgggtacca aaatgtactt gataagtttt gcaggtacc acagatgata 110340
 [6113] tgaagctttg ggggtgcttg agcgtttaa ctcaattctt atctcaagct atcaatctta 110400
 [6114] cattgtatat ctttaagat tgacccaaag atgaattgag ttgttatatc actaacttca 110460
 [6115] tattcatctc taccaagaac ttgtgttgha gggaataagg attaacctt gtgggaatca 110520
 [6116] agcaaaaggc ctacaacca gtgatacca aaggatggha acaattaatt cttagtgha 110580
 [6117] cattgctttt aattagtata ttctttgtg tcttttgha ccacatagga aaaatgaagc 110640
 [6118] acttgagaat gaacttaaaa gattttacct tgctttgha aggatctaat tatatggha 110700
 [6119] attgcacgtt catattttta tattatgha atctacatgc tttaaattgg ttgtatgha 110760
 [6120] cttgtggcat atttcaaat gattatcgha ttattgcat gacctagaca taaagaggat 110820
 [6121] tatccatgt tcttaaatga atagatgct aagtaagaaa ttcaattct taaagcactt 110880
 [6122] accaaaagg aaattctcta tatgactaga gttgtgagac taatgtttt atctaagtgha 110940
 [6123] tttatgtagt tcaacaacat gagaatgtg ttccaaatg gagggtgcca tcaacattc 111000
 [6124] aaagaagatc gaaccaatac tatgtgaagt attcattctt gtttaattg gttttgagtc 111060
 [6125] ttctacatta atcactcacc atgctatgha taaacttgc catghaaact taattaaata 111120
 [6126] atcatgctac tttcgtttt ttaattgat ttatgcatgha tgcttghaag ggtaatttag 111180
 [6127] ttcatatcat gaagtttctt gtttttagta accttctgt cattcatata ctagagggtg 111240
 [6128] ctaaatagga aactattgct tgtgttaacta atacaatctc ttttaagata tttcatgha 111300

[6129] attcataagt agagattgtg ctctttcaat tggtaaaatc acaagcttta aaaggttaat 111360
[6130] cttcacctaa aagaaagatt aggaatgctc aaggcaaagg tatggaacaa attgcttcaa 111420
[6131] ttggtagttg atcaatagta gttccttcca agtggcattc tttcaattgg taataatata 111480
[6132] ttctatgaaa agaaatgtca atataaaggt taaattcctt ttggcttaaa tttgtaaatt 111540
[6133] agtgcatatt gtgaattcac tgctccatgt gcattaattt aaaaggaatt taattttatgt 111600
[6134] ctttatgcct cataaatgat gatttgtgtg caattcatal ctaaagatca ccattcatta 111660
[6135] aatacttctt tgtactacta atatctcttt tcaaagttct ttttcaacta gtattaaaag 111720
[6136] gaaaagagat aacaagctaa agaaggaagt ctccacaaat gatgaaaaga agaatactac 111780
[6137] gatgacacca ccacagatag taagatcttt caaattggta taacaaatgg tacgctctac 111840
[6138] ttggtggtaa gtattcttaa ggataagtta attcattgca aatttgtcat gccttgacca 111900
[6139] tgatatgtaa tgtactctc atgagactct taactgaatt gaaagtgcac gtggcaagtc 111960
[6140] attcaaatac ttgatgcaca tatctagtgg gagaacatta tatatcttgt gtcatagaga 112020
[6141] ataagtttct cttgagtaag ctatactaag acaatccaaa atggtaaatt tgtatctcat 112080
[6142] tcatatggat tgtaatcttt gttttctaaa tagctactct tgatgcagtt taaaatttcc 112140
[6143] ttatcgtaa ttctaaaagt gcataagaat ctttttgttg atattcatca catacatatg 112200
[6144] cactaacatg gatatgattt ttaaactgta aaaggtacaa ttagtgatcc atactcteta 112260
[6145] aattttgaaa acccatattt tgatatttta gaaatctact tcaatcgata tccatattgt 112320
[6146] tcacattgaa ttggatcact aagttgtaaa ttccatgcat aacttgtctt tatgatatga 112380
[6147] atgcttgtgc gactaacctt gataagctag gtgcacccaa ggtcaagcta gtttcatcat 112440
[6148] caagaaggca acataatgat gtatcaagaa aaggagaaaa ggctcctatt cttaacteta 112500
[6149] gcttttatct gtgtgattaa atattgactt gaaaccatgt aagatggttg tcaagtatat 112560
[6150] ttgggtgcct acacaaagag aaaggtcaca ataaggattg tgtgggtact caaggctctt 112620
[6151] cctactaatc tcaaaggacc caattcaaat tgggcaccaa gatatgaagc ttaaacttgt 112680
[6152] tttgcaggat cattccttca atggatcaag ttggatgctc gataatgaat gtataaatca 112740
[6153] tatttggaga tagtagcaag ggtggtaaca actgaatctc aagtgcaaat tattttcaaa 112800
[6154] tcttatctct tttgtgactt gtgtagccac taagggaaaa gaagcacttg aggatataca 112860
[6155] tcagttgttg attatgaaat aaaggtctaa ttggaagatg aatgaatatt atcatatggt 112920
[6156] gaacaatcca aaattatgtg acgtattctc tatctagtta atttggattt gattcttctt 112980
[6157] tattagacac ttaccataat atggattaag tcagccctt tagacttcat tgaacaacca 113040
[6158] tgcatattat ccatgtcatt caaaatata tgtgcatgag gtttcaagga aatttagtcc 113100
[6159] atattatgag gtttctctat tttagcaact cgcttgcctt ccacataata agggttgcta 113160
[6160] aataagaaac tagtgcttgt gctactaatt ccatctcttg tgctgagttt atccatagaa 113220
[6161] aatctatggt aagagatggt gcttgtttta aattggataa atcacaagct taaaggatat 113280
[6162] tattcaacta aagtaagatg aagttgataa gaggccaagg tatgaaaact tctctcctt 113340
[6163] cagttgtttt agtattctat ccttagtggg atgtaccata gtataggta atttccttgc 113400
[6164] aatataaaat gttcaacagt gcatataact ttgagatcaa ctatatgtgt gcactagttt 113460
[6165] aaaggaattt aatctatcct tttgggttcc aagaatgatg attcattctc catccacata 113520
[6166] taaggattat catttgtgaa accctccctt gtttttctaa tgctctctt tctaagtgtt 113580
[6167] tcaataaggt ctttcaagt gttttcaaga tggattttaa atctacggat ataagagtct 113640
[6168] tggttgttcc aatcattgag tttcaattga tctcatatca agtatgatcg aatcaagaaa 113700
[6169] agatgaaaga agttcaagat cacttggttg gatgaaatcg taaagagaaa agagatcaca 113760
[6170] gtgattcaag aaggaggtta ttttttgtc aaccataata tgaagatgta gtgacatatt 113820

[6171] tatatgat ccttcattat gaggtttgag gttcatatta gcatgcttta cccttcagga 113880
[6172] tttcaattga tatactttca gttcttaa at cttcaattgg ttttaatttc atcatctata 113940
[6173] taaagcatgt tatgttaagc caagatatag tacaacatc tcctttaacc tcacattggt 114000
[6174] aatgtgcata agtgacttt gtgtactctt gcatgcacaa attgaggag agtttagcct 114060
[6175] atatcttg agactaatga tttcttcaa gttcatgttg tgtagtctca caccttgag 114120
[6176] agcttcaaat gaggatgaat gttccatag aaatgaaat gagtttctct tgaacctatc 114180
[6177] aagaaaatga gtttctcttg atcgttttaa gaggatgagt ttctctttga aatgtcaatc 114240
[6178] ctatcaaaag ctaagatgga aattcatgat tataatggag accatgtg gc tagaacaaa 114300
[6179] ggtgtgtcac tccatgaact attgtattac atttgtgtat ctaggctctt acatgctagt 114360
[6180] gtgtgcatgt atatgcaata tcttaagtca catcataagg ttgcacttgt ggtgacgatt 114420
[6181] aaagaatctc tagatatgtg attaatacct cttgtggtga tatcataagt tagtcttaag 114480
[6182] tcacttagt gaggtatgag tcaaacatgc taacttctca agaacttga cttaaaatat 114540
[6183] tgcataatcat gtctattaat atacctttaa attatgagta attccttaa ttggtacaat 114600
[6184] ttcacatttt catactttat ttgtaccaag gttcaaatg taggacttaa tcccctggcc 114660
[6185] tcacaagtcc aagtgcataa gctaaacaag tattcatcac ttgtatgcac acatttaggg 114720
[6186] ggagaatagt ctataattg aatctttgag actaacttca tttccaagtc tattatgtgt 114780
[6187] gtagtctcga attagaaagg aatcttcggg caaagacaat cgcttccact gcaaattttg 114840
[6188] atgggtatca aagattcttt gctccaata atgtatctc tatacattc ataagagaat 114900
[6189] gagtttctcc tgtatatgct actccaacgt catctaaaat tggtaaatat gtatcacatc 114960
[6190] ttttttatt acaaatatct gaagtagcat aacttataga ttctccttct agaacttaat 115020
[6191] tgattaaata gtgcacatgt tccttagtt gtatgattat attcatatga tactttttta 115080
[6192] tgccaatggt actttaaatt gcaataaagt acttcaata ggtatcaatt gaatacatat 115140
[6193] atatgtgtgc actaaaactt gaggagaact tagtgtaata tgctattagt gatctattta 115200
[6194] tctatcaaat tgtatcaatt ggtgttttcc aattgatatt tttcatacat gatcactagt 115260
[6195] tgcataatcc atatttgc aattttcatg ttgcctcttg ttgtgataag aaaatgctag 115320
[6196] gtgacatcta gactccaggt atcaagattt atctttcagt tagtatgaca atcttcattt 115380
[6197] gatattctgg acctatgtca caattatgcc aacaagagct tgcaaatgaa ttctaatcc 115440
[6198] aacacaagtc tggaaacccc ttgaaaagg aaaacgcaa ggtacatcac ttatgacact 115500
[6199] tatccattac ctttgtgcca tctaaggatc ctttcatga tagtgtgttc acatcttget 115560
[6200] taaatcataa tttctaccct ttatattctt tgtaacctt ttggagatt atgacaaagg 115620
[6201] gggagaatt ttgcataaa gcttatctt attttagaaa aggggagaaa taattaacaa 115680
[6202] aagggggaat cataagaaaa acataagatg aagaaagttg ataagtgc tccatgtcat 115740
[6203] gagcatcacg tttattttat gacacactgc accctatgaa tagtatgata taagttgtct 115800
[6204] ataccttgac ctaaataatgt gcttttgga tttgagtaca aaagtgttat tttctgaaat 115860
[6205] gcacatgttt agggggagga aactatatca taggattcaa aatcttattt atcaaatctt 115920
[6206] atgtaagctt taaatgtgtt gtcatcaatc accaaaaagg gggagattga aagtgcattc 115980
[6207] atcccttttg tgagttttg tgatttgat aacaacacat ttaaaggctt aacaagtttg 116040
[6208] ctaagtgtg aacaggaaat tcagtatgat gaacatactt gaatagtgt taatgatcag 116100
[6209] tgaacaaggt tcaacacaag gtgaaataac cagttagaca atgcaaatgg atataatag 116160
[6210] gtctctatat tggtttgaat atatggacaa gtcctgagaa atcactatgc ataaatatga 116220
[6211] tcataataga gtttgaagtg attaagagga ttggtcaagc caaagtgaat aagatatgag 116280
[6212] gaatcgtgaa ttgcttgac catattacta ttagtccata tatgaatata tgagaatcaa 116340

[6213] actaaagctt gattaatctt aatagttata tctagaagac attcaagcaa ggttcacaat 116400
[6214] attgaagaaa tgattctctt aatggatgct caataggatg tgactcaaga atggcttgat 116460
[6215] agggtagaaga tagcaaggaa agggcttcca ggaactaagc gaaggtgaag gcccaagcgc 116520
[6216] ggctttaga ccgaggtacc atggctaagg tgaagaagag agtacttgca ctaagtcgat 116580
[6217] gaactaatca gctatgaaga gttacaacat gttgatgcat cagtaagggt acttgaagcc 116640
[6218] atgattttaa ctatataag gtgatgtgtt acaagtcaca gggtttgatt tgagtttgc 116700
[6219] tcaaaaggtg agacaaagat gtttgtgatc cttatgaagc aatgccatgg agaaatcaca 116760
[6220] catgagacac caatgactca aggagtttac ttcattttat tttatttaac ttgagtatag 116820
[6221] gaatcgtcgt actataaagg gggatccaaa aagaaggtg gtgtttgcca aagctcaaac 116880
[6222] ctctctattc aaaagctatt tatgaaaagc aaaaatctct ttatcgttct atggttgacc 116940
[6223] atggttaggt ttgagaaacc tagagtgttc ttgctgaaaa gcagctgaac ttgttcagct 117000
[6224] gcagctgagc ttttcagctg agctggactt cagctgagct gagctccttc agctgcagct 117060
[6225] gagcttttca gctgagctgg acttcagctg agctgagctt cttcagctac agctgagctt 117120
[6226] ttcagctgag ctgaacttca gctgagtga gcttcttcag ctgcagctga gcttttcagc 117180
[6227] tgggctgaac ttcagctgaa ctcaacttca gctgtgaacc tctttgacca tacaccagct 117240
[6228] gaacttgctt ccgggcagtt gagctgggtt tttctcactc tctggtcaag accggttgaa 117300
[6229] ctggtcctga ggggcagttc agctggtctc tgaccctctt gacctctgat ctgcagctg 117360
[6230] ccagtcagac tggcaaacag gtcgccagga gctgtcaggg gcggttcaac cccccctt 117420
[6231] gggcggttca actggttttg gtcaactttg actagctctc ggtcagctct gcgctcagct 117480
[6232] tgccagtcag actggcagac aggtgccag gcctgccagg ggaggttcaa ccgccctggg 117540
[6233] gggaggttca accggtctca ggcagaaaaa tctgcccaac ggctagtttt gagctccacc 117600
[6234] tatatatact acctctacc tctctccca aagcagtgag cacgatttga actccatttc 117660
[6235] taaccaaga aacacctccc actctctctc acacatctct tgcctctccc atttcaaact 117720
[6236] tttggagaga aatctttgag tgagcttgag agctgcggtt tttgtgctcc atctctaaat 117780
[6237] ctctcttgc cttcttcatt cgagctttgg tactacatcg agttctttgt ggattcatta 117840
[6238] ctcttgagc ttctagctcc tagacgacta ggtgtctctt gtgagctctc aaatcttgtg 117900
[6239] gaagaccaca agaaagtttg tattaccgc tcgtttgagc aaagattatt gtgtgggctt 117960
[6240] gacctttgtg gtcggcaaag ggaggattag gtttgaaga gaccgactc tttgtggcgc 118020
[6241] cctcaacgag gaagtagggc accttggtgg tgtgaccgaa cctcgggata aatcttgtgt 118080
[6242] ctcttgtgtt cttattcatt gtgtttgttt gtgtttttcg ttctctcacc cttccgtgga 118140
[6243] agatttgttc atatcttttt gttgtgtgga ttttgagaag tgcccttctc agatctacta 118200
[6244] ctttgaacc tgtggatcat ttagaacatc tcatcttcaa agttaactag gtgaatttcg 118260
[6245] agatcaatc agttttacc agtttgcctc tagttttgt tgaaaagctt ttagcttgcc 118320
[6246] tattcacc cccccctcta ggcaacttc acaatgacat tataatgaca ggaataatga 118380
[6247] agttaatctt caatcaacct aggggaaagt ggcagatca gttaaccaa gtggtgtgga 118440
[6248] gccacaac aacaacatca aggtctacag gctttactcc attcaagtta ttattcgggtg 118500
[6249] acgaagcaat aactccggag gaagctaaaa ctgatcaat aagagtagta gcttcggcag 118560
[6250] aatcaggttc tgaagatgct tattctgtgg aaaaagatgc tttagaaggg attaggcttc 118620
[6251] aagctgtgga aaatatcaat aaatatcaag ccgaacaat caaatggcga gatagaaagg 118680
[6252] ttcggctaaa gaatattgag ccaggacatt tggtgcttcg gagagtggcc aaccagaca 118740
[6253] cagtgggcaa gttgcagttg aaatgggagg gacctttctt agtagtatct tcgtcaagac 118800
[6254] ccggttcata cagattgaag gatatggagc gtaacgacat tcttagatct tggaatgcgg 118860

[6255]	atgagcttcg	gcgatattat	gtgtaacttg	atgtaacttt	tttatgtttt	ttctttttca	118920
[6256]	tggcaccctt	ttcctttcta	aagggggaga	aaggttttta	atggggccat	cgcatgtaat	118980
[6257]	ttcctttttt	agttttataa	gagtaaaatc	tcccaaagat	gtaaagttaa	aagctgagaa	119040
[6258]	tgcaccatcg	agtgacagaa	agtaaaagc	gaagaagctc	caaagtcgtt	cctaagggaa	119100
[6259]	tgcagagctt	acaacgaaaa	gtcaacgctg	attccgccaa	aagtaaaagg	cgaagaagct	119160
[6260]	ccaaagtcgt	tcctcagga	atgcagagct	tacagcagaa	aagtcaacgc	tgattccgcc	119220
[6261]	gaaagtaaaa	ggcgaagaag	ctccaaagtc	gttcctaagg	gaatgcagag	ctgatgtgtg	119280
[6262]	attgtttcta	agaaaataat	ggctgagagt	atagcttcgg	atatgtgttt	ggacattcat	119340
[6263]	ttgcacatca	cattacatca	tagcatttgc	attcataaac	attcatccag	gcatatgtag	119400
[6264]	gataatcatc	atcatggcat	aagtaattgc	ttcggtaaaa	gagaagagct	tcttcgcgtg	119460
[6265]	caaaaaggag	agcttcgga	gaaagggaaa	tattgttttc	tatgcttcgc	tgtgtacgaa	119520
[6266]	aagaagggaa	ggtgtttttt	cgcttttggc	tcaaaaaaga	taatttcgtc	cacaacaaag	119580
[6267]	cacctcat	acattaatgg	aagggtaaag	gcataatcca	aggtatgaac	agaattcatt	119640
[6268]	aagcacaagt	ttagttacat	ttacaaaagt	tatctcaaaa	gtttcctaag	ttcatctaca	119700
[6269]	gtctactact	taatcttcgg	gggaccttag	cttcggcgtc	gttcttttca	atcatcggtt	119760
[6270]	tcagcttcgt	catctatat	gaattaagtt	gttgtaagtc	aaaattgagc	ttgaaggaag	119820
[6271]	aggtaaagc	aaggtatgat	ttcttactgg	ttcaaaatga	ctccgagctt	cgctctccagc	119880
[6272]	ctttctcgc	ccgccttttg	tccatatcat	tttcaaaaat	ctattggaaa	tacttcgggc	119940
[6273]	gagatcagga	gtgtcatcta	ggattgatgg	tgataaagtg	aaattgggccc	tattgacaat	120000
[6274]	ctttccgtga	tcgcagccag	cttttaggaa	ggctgcagca	gtgccccgag	aagctacca	120060
[6275]	ggcacagaag	tcaccgtgcc	cagctataac	ttcgtcgagc	tcgtcaattt	cacctcaat	120120
[6276]	atgttcgaag	gtcttcgata	aatcttcagc	tgagggggtg	aatttctcac	tgctggctcc	120180
[6277]	aactgagtga	aaaatttttc	ttagtcgttg	aatgcactctg	ttgccaaatt	ccaacattt	120240
[6278]	ttcttgaagg	cccgcaata	gttttttcaa	atctgaattt	tgttgagctt	cggtctcaag	120300
[6279]	ttttgtatta	agttcttgtt	tttcttggtc	aaactgetca	gattggcgga	gaagcttcgt	120360
[6280]	gttcagttct	gttatttttg	cttcggcttc	cgccaataaa	ccttcggttg	cctggagctc	120420
[6281]	aaagtctttt	ttctcgatag	catctgattg	ctcctttatt	ttgttttcta	aattttcaat	120480
[6282]	tatagcttcg	tgtttcttgt	cttcagaatc	ttgctgcatt	ttcaaggctt	tgctcaacag	120540
[6283]	catactctgc	acgaaaacaa	cctttgtag	acatgttttt	attattaaag	acaataaaag	120600
[6284]	ggaaaagtag	ttcaccttga	aattggaata	aaataaacta	ccaacgatat	gttgtcgtcg	120660
[6285]	gtagcggcta	atgtccattt	ctagcttcgg	aaaaccgata	ctctttgaca	gagtaccaat	120720
[6286]	aactttggct	ccagtttgg	ttcgataca	atctaatttc	tcatcatcaa	tacctccgaa	120780
[6287]	gaggagtgt	cctggtttgt	accgcaaga	tttggcatac	tctttaagct	cttctatttc	120840
[6288]	gggtctgac	aatttttctc	caactaaatt	ttgaaacatg	aaggcttcgt	tttctgaagt	120900
[6289]	ttcatctaca	atctcttcc	ttttcccga	cgctgcggca	gtggcctctt	cggcggcggt	120960
[6290]	gtagcttct	tctgcagcca	tgtctaacaa	tattttgtca	atatgttcga	ttgtgctctc	121020
[6291]	caggttcaaa	tcttcagctg	aggcagcttc	ggcagccg	acctccgaag	gtgtgatttc	121080
[6292]	aatatctgtc	ctttctcag	ccgctggtgt	cttctgagct	gaagctcttg	gcggtgtctt	121140
[6293]	gtcaattacc	tctgtcacac	cgatgatcct	ctgtctcttt	acttttagctg	ttttctccat	121200
[6294]	ttttcggac	tccttttct	tctgaaaaaa	cattgtcagt	tgaggcccca	atggacttag	121260
[6295]	cttcgagc	agggattcag	tattacctt	caaaattgtt	tccacatcag	tgccagaggg	121320
[6296]	tgatgcgagg	gtttcttct	cgctcgatat	ttttcgttc	ggagaagacg	ctttctctt	121380

[6297]	cttcggaatt	ttcttttttg	gtggttcttt	ttcatcttca	tttaaggctt	cagttatcct	121440
[6298]	ttttcttttc	tggectccgg	cacctttggt	cagattttca	tagtcagggt	attcaaaacc	121500
[6299]	caagcatcc	agcactcgat	tcagtcttcg	cttcggacgg	gtgccgaagg	ccgcagtcac	121560
[6300]	caattgatct	tcttttttgg	agtagttgcc	aagtatttca	ttacacatta	cttcaattgt	121620
[6301]	atccagccac	tcttggaag	gtgttttaaa	gtatttctta	aacttgaaat	agtaaggtaa	121680
[6302]	acgcacaagt	tcaccttctt	tcttttcccc	ctttggcttc	ggcatttccc	attcttttaa	121740
[6303]	actaggaaaa	accttgaaag	ccaaaaactc	ctgaaccagg	tctcttgtae	tgatatgctc	121800
[6304]	tgcgataatt	ctgaattcat	ccattgcttt	ttgagtagga	ccttccgggtg	tcatgttgca	121860
[6305]	atggggggcg	gtttctccga	agattagttc	aagtggactt	tgcaacaagt	tctccttgct	121920
[6306]	gtcatcaacc	ttgacataga	accacttcca	cttccagccc	gctgccatt	tgcttcggta	121980
[6307]	gctgattaca	ggaaactttg	tggttttccg	gtaagcgaag	ttatagcaac	caaaattgtc	122040
[6308]	atgcaatcca	tcttttctag	cctttgtctg	atagtgcagt	tcgtgaactc	gacagaagct	122100
[6309]	gtccgcaaac	ggctccaccg	cttggtttcg	gagggcccag	atataaacgc	taagtctaac	122160
[6310]	aatagcgttg	ggagtcagct	gatgaaagta	gacaccaaac	ctcttcagta	cctctgcaat	122220
[6311]	aatcccatgt	agggggaacc	ttagtcaccg	ctttagaaag	ctcttgaaaa	tgacaatttc	122280
[6312]	atccttctct	ggctttgggg	tagtctctc	tccccgaag	cgtaataget	tcttctgatt	122340
[6313]	ctcattaaaa	aagcccgaat	ttaccatttt	ggagagatca	gccttcgaaa	cagtagactt	122400
[6314]	tccgaagtcc	aagtactggt	gcttgcttgg	catggcaatc	cgataatcgt	cttcgggatc	122460
[6315]	agtttctca	atatcttctc	cttccgcttc	ggcaactgct	tgttctgctt	gttttgcatc	122520
[6316]	atcactggga	atcttttccg	aagttaccag	ccggacctc	tgcatcgctt	cggagatggg	122580
[6317]	aacagactcc	gaatcttcag	tttcgcccc	ctcacgctca	accctagcgg	tagaacgcac	122640
[6318]	tctggccatt	taattctgaa	tttgtaaaaa	tctaataactt	ttttctccc	aagttttttc	122700
[6319]	ttctgacgaa	gcaggcttca	aactggagct	tcgttcgatt	ccgagagtta	agcttcggcg	122760
[6320]	gtggttaaaa	atthttggcag	caaaacagtg	caaatagcaa	tgaatgttgt	ggtaacttca	122820
[6321]	cactactca	tctgtttata	tagtattgca	ggtaggaagg	cgaagcgcga	ggatthttgc	122880
[6322]	accaggcggg	caccgctc	cattcactgc	aaggtggacc	acagagatca	aacagtaact	122940
[6323]	ctgcaagggt	ggaccgctac	gcgctgggaa	actaaatcgt	ttctcgacaa	cgagctcagg	123000
[6324]	gaaggtgttt	tttgaccctt	cggctcccc	aagcttaaga	gactthtttc	acggatcaag	123060
[6325]	ctcgttacga	aaaacgatct	agcaccgcga	aaggggttac	tgthgggtct	atgcttcggc	123120
[6326]	gccgaaggct	ttctaggatg	aagcggcttt	tggtgaagt	tgcttgagtg	agatggctga	123180
[6327]	aggttcttca	tcatgaagct	tcggtattac	aaaccgactt	aaggatggaa	tgacctttta	123240
[6328]	gtccataaag	gtctgggtca	atgthgtaaa	ctthttatgag	gggcataatt	gtaattcctc	123300
[6329]	acaggctgtg	tctgtgcct	ataaatagtg	aacagthattc	ctthtactgtt	cacgcattct	123360
[6330]	ggctattgta	atcgcattct	tcgaaacca	atctthtgcca	aggcagaggt	ataattgtat	123420
[6331]	tcaataattt	aatatattaa	gtaaatthaa	tattthgtgca	tgactcgtht	atctthttcat	123480
[6332]	atcctthtate	ttatgttatt	ttatattgaga	atatgattac	ggagattctaa	ccttcgthaat	123540
[6333]	tatgtcttca	tgaactctcg	tccatgthtc	attatcttca	agggaattatt	gtthtcatgga	123600
[6334]	cgaaggatgt	taattttcaa	cattthtatgt	tgctthgttc	ttaatthcata	gcattthgaga	123660
[6335]	acaagtcccc	aacagthgtc	taaccaacag	gaattccacg	gtthtccagag	aagaccttctc	123720
[6336]	ttctthaacgt	gggcatgaga	ctgtctctcag	tggtatctgc	taataattct	tacctthatt	123780
[6337]	taaacataac	ttagcaaac	aactthgcagt	ctagaaacaa	aatataaaat	atatattagcc	123840
[6338]	actcgatata	gattthcagth	gactthcaaca	tatgtctat	gtgaaggctt	ttthattcaga	123900

[6339]	aaacagcaaa aagagaagca tgccttgggc atgcgatttt tgttggatcat cctttatatt	123960
[6340]	ctcatggata tggagatatg gtcaaggatg gaaataaaga attcatgagc atcctgttgc	124020
[6341]	tcgtagcttg cgaggtttga tgatgcatgc tgccaccaac taaaaaaatc acaatggtac	124080
[6342]	caataatcag aagaaattta gatacttcta ttcaagaggt agaaagaatc gataggtggc	124140
[6343]	atactgtttt ctatgctcag tctcatagaa gaatagagaa attatgctaa tcatggaatt	124200
[6344]	catatggtec cgatatactc aaacatgggg actgtaataa aatccatcta gcaaagacca	124260
[6345]	agttccccag aatacctaca aactcatctg gccaaactgtt acctgcactg aatttgctga	124320
[6346]	tttgtgtgca ttttatcact ttttatatat ttttagacag tttaatggct gctaagcatg	124380
[6347]	acagatgact taagccgtta ggcccaaata ggtcaacttg agagctcaaa tgggaacgta	124440
[6348]	tctggtgctc aaaggggtac gatgttcata tgcatatttt aaatctggtg catccatcat	124500
[6349]	gcattcaacg gcaccagcta attttacgaa aaactccttc catcatggga ggaaggtgga	124560
[6350]	aggggtgctt cacaaaattg gtgctgctgt taaatgtaaa atagatgcac cagatttaaa	124620
[6351]	atatgcacat gaacatcata accctttgaa caccagatac gttcctaac gctacatgtt	124680
[6352]	cggtatggga tcagggatag gatgccatgt taccaaccaa ttgtcacgta ttgagatgtg	124740
[6353]	tgactgttcc ccttttttc taatagcgtt acaataacat actctctccg tccaaaacta	124800
[6354]	aaatttattt tagttaatta atatgtccac acaataatta atttatgtgt ctatatttac	124860
[6355]	cattatctat tcgttttagc tcttgatttt tacgtctata tttaaaggta tgacgataaa	124920
[6356]	tctagataga tatacaaac acatacatta attactgcgt atatctattt aaagcctaaa	124980
[6357]	acgaatttta attttagcga gaggggtgac attatntagt gattattttt ttagtccggc	125040
[6358]	cagatcggtc atgatcaaat ctgaaccgaa cgaagaccaa tcggtcctcg tcttcggagc	125100
[6359]	cgaaaacttg taaaatgcc ttatagtac atatgctgaa atcttcgtgc cattccgcta	125160
[6360]	cttctagaaa tggctgtaga ttgtacagtc atccaagtcg ttgtagtata gtggtaagta	125220
[6361]	tttcgcctg tcacgcggac gaccgggtt cgatccccgg caacggcgat ttttttatta	125280
[6362]	tactcggta ttctcgttc aacttttgag acccgttggt accgatecta ggccgcattt	125340
[6363]	acttcagctt tttttgctcg gtgtagtgta tctgcataat tcattgcac agactttgaa	125400
[6364]	tataccatg tacatgtggt aatatactc aaaaaactac tctcgtcgg tattctcgt	125460
[6365]	tcaacttttg agaccggtg ttccgatcc taggcccgat ttacttcagc tttttttgct	125520
[6366]	cggtgtagtg tatctgcata tttcattgca tcagactttg aatataccca tgtacatgtg	125580
[6367]	gtaatatata tcaaaaaact actctcgtc ggtattctcg cttcaacttt tgagaccctg	125640
[6368]	tgttcccgat cctagccgc atttacttca gctttttttg ctcggtgtag tgtatctgca	125700
[6369]	tatttcattg catcagactt tgaatatacc catgtacatg tggtaatata tctcaaaaac	125760
[6370]	tactctcgct cggtattctc gcttcaactt ttgagaccgg ttggtcccga tcttaggccg	125820
[6371]	catttacttc agcttttttt gctcgggtga gtgtatctgc atatttcatt gcatcagact	125880
[6372]	ttgaatatac ccatgtacat gtggtaatat atctcaaaaa actactctcg ctcggtattc	125940
[6373]	tcgcttcaac ttttgagacc cgttggtccc gatcctagc cgcatttact tcagcttttt	126000
[6374]	ttgctcggtg tagtgtatct gcatatttca ttgcatcaga ctttgaatat acccatgtac	126060
[6375]	atgtggtaat atatctcaaa aacctactct cgctcggat tctcgttca acttttgaga	126120
[6376]	cccgttgctc ccgatcctag gccgcattta cttcagcttt ttttgctcgg tgtagtgtat	126180
[6377]	ctgcatattt cattgcatca gactttgaa ataccatgt acatgtggta atatatctca	126240
[6378]	aaaacctact ctcgctcgg attctcgtt caacttttga gaccggttg tcccgatcct	126300
[6379]	agggccatt tacttcagct tttttgctc ggtgtagtgt atctgcatat ttcatgcat	126360
[6380]	cagactttga atatacccat gtacatgtgg taatatactt caaaaaccta ctctcgtcgc	126420

[6381]	attcctagct caagtgtca accaccactg cctcttggca gcagagaatc ctagctcctc	126480
[6382]	tcgcaacaac tccagcttct taataaaacc gccagtgaat atgctatctt tactggtggt	126540
[6383]	tgtttaagaa aaccgccagt gaaaatgcta ttccactgg tggttgttga ataaccgcca	126600
[6384]	atggaatag acgattttca ctagecccta gactgacgg cactgaaaa cgccagtga	126660
[6385]	aacagtttta ggactgtcac tatagttttt ctgtgtacta gtgagattca cgctaaaaa	126720
[6386]	atcacgtaca tgcatatata ctatcagct cacgcgtac cctagtaggc tggtaaac	126780
[6387]	atacaatag tcaatctata cgcatttctt aaacatctga gaaccaaact ttgcacgcta	126840
[6388]	tgctacgatg acaaggcggc gctgcagagt gttagcttct agaaagaaca ggcttcttc	126900
[6389]	aaccgagtat aagaatgtcc ttggcctccc tcaacctcgg cgtccacgac cgtaccagga	126960
[6390]	ggcgcgttgt gcctgcatgt agaagcacga tgtgcggtta cactgagggt gcattaacca	127020
[6391]	gattccccgc gaaaaagctc aatgacgaca gttgattcag atcaaacatt agccagattg	127080
[6392]	catcagtcac gtagaaatag tccctcgact ctcaaaactg tcatacacag gtgtttcact	127140
[6393]	catttctact tggtttgact acacttgacc ttctagtgtg cgcagacaag gcctcagggc	127200
[6394]	caagcagaga gcggccaag ctcatcacta attaccggtt gccactgtga gaaggctcag	127260
[6395]	aggctgacaa gtggctgtca ctgcgagct cgtgatgatt ggggacccca cacgggccag	127320
[6396]	gaccgggttg cactgtgctg aaggtcaga ggctgacaag tagggctgac aatgggctgt	127380
[6397]	aaatcttga ctataagatt taaggatcaa atcggattag gatcgggttt tatttctagt	127440
[6398]	cattttttaa ctataattta ttagggcct tgacattttg tgaagaacca tatggatcac	127500
[6399]	aatccattac caccctact gacaagtggc tgctggttca ttcagacaaa gcacacgata	127560
[6400]	atcgtgccgt gctctagctt ttggaacaac tagctcgctt cggaaagcgt gccgaggatg	127620
[6401]	ttaattaccg ggtgaattag tcaatcaatg tcaagggagg ggggcatttt gtcgtctgat	127680
[6402]	gggacctcaa gcagtcgtc accgttggcc cgttgccgcg ccacttgtgt ttgttgagct	127740
[6403]	tgcaattgca cctgcacact tgctctctcc tcacactcag ctctgcaccg cgaccgctcc	127800
[6404]	gctgccacg ccacgccacg gtctctgtag gccggcggcc ggagccagcg ggccatgttc	127860
[6405]	accgacggca tgctcaggtt ggccgtggcg gtgagcgtca cgggtggcgtt cagcctggcc	127920
[6406]	atcttctca ccatcctagt gctctctcgc gcggacctca tctgcgcgca cctccggcgc	127980
[6407]	cggcggctcc gcgccaggc gtctgtgtcg aagctcggcc tggcgtggc gacgccgccg	128040
[6408]	tcccggcgc gcgacgccgc cgcgtcgtcg tcacgcgagg cgttcgccgg cacgccgcc	128100
[6409]	tttactacg cgcacggcgt cctgcacgcg cccagacca aggacctct cgtcgccatc	128160
[6410]	cccaggctgg aggggccgt gtggcgtgg tcgccgccgc cgcctcgcg ctccggctcg	128220
[6411]	tcgggagcca cctcggcgtg cggcgcgcg ttcatgtgca tctccaacc ggtgtacgac	128280
[6412]	cgagggcaga ccgcggccgc cggcgtggg gagacgccgc cgttcgagac gccgggctcg	128340
[6413]	tcgccgtacg ggtcaccgga ggaggaggcg tgcgcgtac acgagaagga tgccggcggg	128400
[6414]	ttctcggcgc cgtgtcggc tatgaggaag ctcccgcgt tggcgtctct ggccgcgtac	128460
[6415]	ccccgccgg cgtgagctt cccgatggc gggcctcgc cgcaggcaac ggtgggcgac	128520
[6416]	accaaccggg cctctctcgc ctatcgtcc gccactttt tctcttattg gtcgtcgaag	128580
[6417]	taagatca cttgtaccgt gcgcgaatgt agtaaagctc tgcagctcga tccattcat	128640
[6418]	caatcatcat cgttttggcc attttctc gttcagtcac atcatcatca tcatctgcta	128700
[6419]	ttattgcaca ttccatctct aacgtctggc cgtgcggaaa ccagagcttt tggctcgtgt	128760
[6420]	ttttcaaga aaggaaacta taaacagttg gtgaatagcg caccgtgtgc tgagttcttg	128820
[6421]	catgactct cagcaaccgg agcatcggta caaaaggcag aaggcctcgc tcatgctcgt	128880
[6422]	gctgtgatga ggcgtagagg ccgacatcgc ctacgtgggt cctgacatca aaccaagaa	128940

[6423] cactgtagg tgtttggtc cagaggccaa aatttaatac gttgtcacat tgaaagtttt 129000
[6424] aatctttatt ataaatatta aatgtaatct aattattatt tagtttttat ctatataatt 129060
[6425] agttttataa ttaaactacg tttgagaaaa cgtttcagac tgttggtgcc cacgcctcga 129120
[6426] cacactcgtt gtatactgga taacctttta tgcgtgatgt gtccacaagg aaacaatacg 129180
[6427] ccgttgctcc ttgccgttgt ttaggtgggtg ttgcttgaga gacaggtttg atctggaagc 129240
[6428] gtttccatcc agtgtacaag aaccgtgggg gtcaggttag caaaagctgg tgtcttccaa 129300
[6429] aacagctcag cctctttaca agaaccgtgg gggtcaggtc agatttgctt gtggcatttg 129360
[6430] aaagagctc aacaagatgg caagttggca atgtaaaaa aaaaagatag ttgctaccag 129420
[6431] cgttttcatt catgtagaga cggttgatga ttctgagcta atttttcatt gtattcgacg 129480
[6432] cacttagggc tagtttgga gccacaaatc cgaaagaaaa ttgaattcca ttccagtttt 129540
[6433] gtggctccaa aactaacact tagggcttct ttggtcacaa gggaattgag acggtattgag 129600
[6434] gagaaaatca actaattttg tctttaatcc tatccaatcc ccttgtcacc aaacaagaca 129660
[6435] ttatcatgaa tcttttact aatatggtct ggttttagtaa tagtagaatt aaaggagatt 129720
[6436] aagggttat aaggtaggg agtcccttc tagttaaataa taaataagaa ggatttaac 129780
[6437] ctcttcaatc tctacgatc cttttgtaac caaacaaggc ccgaggggga aggaaagccc 129840
[6438] cttaattcct tccaaaccag tcataaagca agtgcatttc ccgcttagat catttgaata 129900
[6439] atcgtgattt agacatagat caattaatct aatatggatt gaccatatga taaagatatt 129960
[6440] tatgcggcaa cattctactg tagaagaatc aatgaagaa cgtgttataa attgtagagt 130020
[6441] agataaatat cttggttcaa cataaaatta attttcatct ctcatcctaa tctaagatag 130080
[6442] ccttatatct aaacttttga aaaagcgggtg gaatgtaaat tttcacgaca aatagtctat 130140
[6443] tttattaagt aaattccaat tcattattag atttgggtga gctctggccc tgtttactcg 130200
[6444] ctttcaaaaa aaaacagagg ttttatactt ttaaaaaaca aaacgtctac acgcaagaag 130260
[6445] cccataggcc atatagccca gacgtgtaat gagccatcgg gaagcagacg tgggcacgta 130320
[6446] gcccatgggc catggctcgt gcgtggatgc tggagcctgg aggcaagcaa cggccgagtc 130380
[6447] gggccgcaac ggaagcggc gcagcgacag tctgcagtct gcgggcggcg ccttgagtgt 130440
[6448] gcacgctagc ctgcaatcac tgcatgacct tcccgttcg actggcatgc tactagcaga 130500
[6449] ccgggctcgt gatgcaactt taacgtcggc ccaataagcg gctttcgga gcagagcaga 130560
[6450] gcagcggcac ggggccgtgg accgggggag caagctgcag ctgaaccgc ccgccgtccg 130620
[6451] cagaactgta ctgttacatc gtcggtcacc gtctggaactg tacgggacgg cacgggtccg 130680
[6452] ccgcgaatcc actccacggc agtggctgag tgcgacgggg ttggtggcca gagcagcaga 130740
[6453] gcgagctgc tggccaag gggcctgcag gtgctgtgac atgctcgtg ggcgcgtggc 130800
[6454] cgaaagctga acggctgggt cgtcgaacga cccgcgtgg tcagttgcag cagtaattgc 130860
[6455] tcagttgacc cgttggtat gcacatgc atagcgtgg gatcacgcac cgcggaaatg 130920
[6456] agcgggccc cccacagcca caggtaaagc gagattccc tgacaggcgc tttcagatta 130980
[6457] gtagattaca gtgtgcttgc catcgcctgc attgcttgg ccaaaaggct cacgggagg 131040
[6458] gcggagggag cagcaacata ccaattttt ttttaaaaa aaaacatacc aattttgtat 131100
[6459] gaagtcagt gaacacaaac tttgtacaa agtttttctt tgaaaaaaca taccaactta 131160
[6460] ataatgccta accattatc acgctaaaca gtcgcttagt agggtgaaac gattatttta 131220
[6461] atgggatgaa cggttgatta aaagaaccg ggtgtagtac cgtgtaccgc cgtgtgcaaa 131280
[6462] cgggtgtgta aatagactaa aactaaacga tgttttagac aaacagtgag tataagaaat 131340
[6463] atcagtatct tttaatatat aaatctgatt aactttttac cctgctgctc catgcgccg 131400
[6464] cagaggcgt gtgttacagt gtgtgaagtt ctctctttt acaagggtg ggtacggttc 131460

[6465] gaagtttgaa actggggtcg gtgggtccca gcagtcaggc actcaggcta cttgtgtaat 131520
[6466] aactgctgac acatgacttt tgcagacaat gctacagtgc tactaaaata gtctactccg 131580
[6467] tagaagaaat tgccatgcbg ctcgggagtc gggagtcaat gggatgaacca gaaactgtcc 131640
[6468] aacggcgaga cgccaaaatg cacgcctac actgtcctgt ccgtccgtcc acgcctcaca 131700
[6469] cggtacgcag cttttacgca ggcagcgcgc gtccatgtct gatgcagagc ctgacgtctc 131760
[6470] ctctcgccgg ctttctgtg tcaactattg tatgagcggg gggagaagta gccggctacc 131820
[6471] tcgacggaaa accccagcag gatttctgga tgatgcttgg tggatgaaag gcaaggcacg 131880
[6472] taaagccatg catcatgcac cacctaaagt cttagcagta cgaagcagac gagacgaccg 131940
[6473] gtaagccaaa gcagaagaag aagataagca tgcgtgcctt gttttataca cttgtttgtg 132000
[6474] tgatgctgag aggattcttg cttttcaatg gtattggtgg cacaccaaca caacactgcbg 132060
[6475] ctcttgcatc gcattctagc cagccagtgc ccgctcgcct actgctctca ctttctttac 132120
[6476] gttcccgcta gggaagggaa tggcagatgg gcgcagcagc agcagcccat agctagcgcg 132180
[6477] tatccaccag ctagcaattt ttcttttgaa agaaaaaaaa acaatctttt ttaccaggca 132240
[6478] ggttacagcbg tgcatctgtc agaatatgtt ggctcgttga gacggattaa taataagaga 132300
[6479] gtgagtttgt tgtcagcgtg tgtgtgtgtg tgtgtggggc caaatcacag tggacgcagg 132360
[6480] aggaatgatc cggtgcatat gcttttacag taatactag ccagcaccaa caacaattat 132420
[6481] agagacaaat ccaaaccctc agccagctct ctgaagaact ggtcaaaaagg taattaatat 132480
[6482] gcacaggcag cacactagca cagcacagag cggcagagga taacacagtg gtggagggcbg 132540
[6483] ctactacaca ctattctgga taatatggga gagcaggaaa ccctttcgtc tgaacttact 132600
[6484] gaaacaagaa aatcaagaag aaaaaaaaaagg catccattca gtgattggtg agcgagcaga 132660
[6485] gcaggtgacg atcgaggtga ggtgaaagaa aaaagctggc accgcattta ggcgaggttc 132720
[6486] tttacgtaat ttagcccaaa gtggcaacaa cggggaaaaa aggtaaagac catggcggat 132780
[6487] cgccggcgcga tccttcacc ggccgtatat tcgccccggc ccccggggtg gagggaggac 132840
[6488] ggacggacga ggagcacgag tcccggtcag aaaagcagcbg aagcacgcgc cagatcgaca 132900
[6489] gcgcagcgcga gcgcaggcat ccgcatcaac gggagcggag taggcctcgg gctcgggacg 132960
[6490] ttttaccgga aaaccgcgcg aaaaaaacag cctctttgct tcatgagcgg cgtggctgac 133020
[6491] gagcagcgtc tttctgttg attaataga caaattcaa attaaattcc aaatataaat 133080
[6492] catgacaaa tcagaagaac tgaaataaaa gccaatcag atgatgcgta ctgattagac 133140
[6493] ttactgattg ttggcgcgcg ccaggatcag ctgggtcagc gatgtcagaa gatcacgagc 133200
[6494] agtcgcgtga agacgcttc caaaaacctt attcgcctc tcccggtgca ggatctagaa 133260
[6495] gacgaagggt tccggagacc tgctctctg atcgcagatg cacctctgcbg gtcgggacga 133320
[6496] agggaaactaa aaggcggctc agctatgaag agaggcgaag gcgaactggg atctgggatt 133380
[6497] atttggagcbg tggtgcccg gctcctttta tagggccgag tccgcbgacc cagtgcctat 133440
[6498] ccgcccacga aaatctcga atcagttgag attttatagg gatcggttag gataagcgtta 133500
[6499] acagccaaga aaccaaaaaa tcaaacggca aaaggtagcc gcgccccgc aaggcagagg 133560
[6500] gccgatttc ggcgaccat tcgcbgcat gtcgtgcgc cgcgccttc gcccccgc 133620
[6501] gccccgcgc ggcccggccc ggccaggcca ggcgagcga gcgagcgcgc gcgcbgctg 133680
[6502] ggtctccac actctctct ctcacatg acttggtgag tgagtgtgcbg ttccatattt 133740
[6503] aagttagctc tactccaca gagctagca tatggtgcta ttggttccac ctatccctt 133800
[6504] gccatccact tatatggct tttgagattt tcctgggatt tatttgaata acttaattgg 133860
[6505] gccaaagcca taaatcctaa caatcccca ccagatctca aatgcccac tgcagtttc 133920
[6506] gccactgtc actactgtt aatatactag tttttcagca gagactgtta agttgaactt 133980

[6507] ccgcctagaa ctccaagtta caccaacca caacttggac aatggactat gccttgaatt 134040
[6508] gcaagttttg cgtgaatggg tttcacttga agtcatgact agtacttggc taccagtagt 134100
[6509] ccccttctcg ggtggagcat atacgtcgtc ctccaagtc tcttcatgag tttactagag 134160
[6510] atcaccaga tctcatagac tgcgacgta gacagtctaa ctcatatagg tgtgttcttt 134220
[6511] caaagaatgt tctgcaggac aacatcttcg ctaatacaag ccaacagaac acattaaggc 134280
[6512] acaaagccaa cctgccttac agcattttag agtattgcat ctttacttag agagggtcaa 134340
[6513] aagtactct cctcagttca ccaatggctt gttcttccca ggacctaat cacgggatct 134400
[6514] ccgatcacat agactgggtt tccaccatgg caactttatt cgggtctcat acccatctct 134460
[6515] ctgatgcga tttctatcac attacgtgtt agtcccttgg taaaaggatc tgccagattt 134520
[6516] ttatctgttg aatataagt cacactata actccggagt ttctcaact tctgacagac 134580
[6517] ttcaatcgtc tttgacatg tcttgatgac tttccattat ccttagaact cgtcacttta 134640
[6518] gcaatcactg tctgattgtc acagttcata aggatagctg gtattggtt ctcaaccacc 134700
[6519] ggcaagtcca tcaagagttc acgcaaccat tctgcctcaa cggttgctgt gtcaagtga 134760
[6520] gctagctcgg cttccatggt tgacctcgtc aaaatggtct gcttgcatga cctccatgat 134820
[6521] accgcacctc caccaatagt aaagacataa ccaactgggtg cataaagtc gtctgcatca 134880
[6522] gatatccagt tcaatcact atactcttca agtactgcat gctgaccaga atagtgaatt 134940
[6523] ccataactca ttgtacctg caggtagcgc ataaccgct caagtgcag ccaatgatca 135000
[6524] gtcccgggtt ttgacatgaa cctactcaat ttgctcacag caaacgagat atcgggcctt 135060
[6525] gttgcaccag caagatacat gagtgaaccg acaatctgag agtatctcaa ttggtctaaa 135120
[6526] ccaattctct tgttcttctg cagtgtcaca ctgggatcat aaggagtgg agaaggttt 135180
[6527] cactcagaga agccaaatcg cttcaaaacc ttttcaacat agtgagattg cgagagagta 135240
[6528] atcccaccat ctgcctaat cagcttgatg tttagaatca catcagctt tcccagatct 135300
[6529] ttcatatcaa aactcttga tagaaaagac ttgacttcat tgatcacatc aatgtttgtg 135360
[6530] ccaaatatca atatatcacc aacatataag cacaatataa ctcttctgccc cccaccacag 135420
[6531] cgataatata cacacctgtc tgctcatta atggcaaagc ctgcagacgt tagagtagtg 135480
[6532] tcaaacttct catgccactg ctttgggtct tgcttcagac catacaaaga tttcaataac 135540
[6533] ttgcacacct tgcttcttg acccttact acaaatccat caggctgttc catatagatt 135600
[6534] tctctgcca gctctccatt aagaaaagct gtctttacat ccatctgatg aacaaggaga 135660
[6535] ccatacaggc cagccaaaga aagtagtact cgaatagtgg tcattctagc aacaggtgag 135720
[6536] taagtatcaa agaagtctc tcttcttctc tgagtatagc ctttagccac aagcctagcc 135780
[6537] ttgtactttt caattgtacc atcaggcttg agcttctttt taaacacca cttacaacc 135840
[6538] acgggttgc atccataggg tcgatcagtg acttcccacg taccatttga aagaatagag 135900
[6539] tccatctcat tatgaactgc ttctttccaa tcatctgcat ctggagatgc aaatgcttct 135960
[6540] gcaatgtag taggagtatc gtccacaagg tacacaatga aatcattacc aaaggatttt 136020
[6541] tcaaccctt gtctcttct ctttttagga gcatcattgt catcctctc taggacaatt 136080
[6542] tcatgtggct gttcaaaact ctcaataggt gtattatgtt caggaattat ctgagaagag 136140
[6543] tatctagaat tgctatgaat gtctttcatt ggaaatata gctcaaagaa agtagcatca 136200
[6544] cgtgattcca taatagtatc aacatacaca tcaggaactt cagatttaac tactaaaaat 136260
[6545] ctatatgcta tgctacacga agcatatcca agaaagacac aatccactgt ctttgacca 136320
[6546] agcttgcgct ttttattaat tggtagattg actttcgcca tgcacccca agtgcgcaag 136380
[6547] tatgaaagtg atggttttct cccaaccac ttctcataag gggttttctc ttctttgcc 136440
[6548] ataggaattc tattcagaac atgacatgaa gtcaggactg cctccccca ccatgcctta 136500

[6549] gataaaccac aagtgtctaa catggcattc accaggtcag tcaacgtacg gtttttcett 136560
[6550] tcagcaatcc cgtttgactc gggatgaatag ggaggagtcc tctcatgaat aatgccatgt 136620
[6551] tctgcacaga aatcatcaaa gactttggga aagaactcgc caccacgacg tgatctaaga 136680
[6552] cgtttgatct ttctctctag ttggttttca acctcagcct tatagatttt aaagtagtct 136740
[6553] aaagcctcat ctttagtttt tagcaagtat acatagcaaa atctagacgc atcatcaatc 136800
[6554] aatgcatga agtatctctt accacctttt gtcaacacac cattcatctc acaaatgatca 136860
[6555] gaatgtatga gttctagtgg tgccagggtg ctctctcag cagccttatg aggctttcga 136920
[6556] ggttgcttcg actgcacaca actatggcac ttagaacctt tgactatggt gatattcgga 136980
[6557] attaaactca tggttgcaag ccgagacata gagccaaaat taatatgaca caaacgagaa 137040
[6558] tgccaaatac tcgcaagatc atcaacattt gcacaaatat ggttcacaga cttattattg 137100
[6559] aatctaaca aagaaaagcg gaacaagcct ccgcaatcat agcctttacc aataaattgt 137160
[6560] ccagacttgg acacaactaa cttattggac tctaaaacta ctttgaacce atctctacat 137220
[6561] agaagggttc cgctaacgag attcttgtgt atagaaggga catgatgcac gttcttcage 137280
[6562] tgcacgatct ttcccgaagt aaacttcaga tccaccgtgc cagtgccatg aacagaagca 137340
[6563] tgtgacccat tcccattag cacggaagaa tcccggcgc cctgataaga agagaacaag 137400
[6564] ttgatgtcag aacacacatg aacattagca ccagtatcaa gccaccaget aggtgattga 137460
[6565] aatactgaga agatgaaagg taaattacca tacccttgtt ctctctcatt gctagcgacc 137520
[6566] actgtgttga cattgccctt tttgccacgg cgatccgctc gatcgggaca atccttggca 137580
[6567] aatgacceg cctcgccaca tccgaaacat gtcannnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 137640
[6568] nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 137700
[6569] nnnnnnnnnn nnnnctgct cccccacca tgcattagat aaaccacaag tgtctaacat 137760
[6570] ggcattcacc aggtcagtca acgtacggtt tttccttca gcaatcccgt ttgactcggg 137820
[6571] tgaataggga ggagtcctct catgaataat gccatgttct gcacagaaat cgtcaaagac 137880
[6572] tttgggaaag aactcgccac cacgatctga tctaagacgt ttgatcttc tctctagttg 137940
[6573] gttttcaact tcagccttat agattttaaa gtagtctaaa gcctcatctt tagtttttag 138000
[6574] caagtataca tagcaaatc tagacgacg atcaatcaat gtcataagat atcttttacc 138060
[6575] accttttgtc aacacacatc tcctctcaca aagatcagaa tgtatgagtt ctagtgggtc 138120
[6576] cagggtctc tcctcagcag ctttatgagg ctttcgaggt tgcttcgact gcacacaact 138180
[6577] atggcactta gaaccttga ctatgggtgat attcgggaatt aaactcatgg ttgcaagccg 138240
[6578] agacatagag ccaaaattaa tatgacacaa acgagaatgc caaatactcg caagatcctc 138300
[6579] aacattagca caaatatggt tcacagactt attattgaaa tctaacaag aaaagcggaa 138360
[6580] caagcctccg caatcatagc ctttaccat aaattgtcca gacttggaca caactaattt 138420
[6581] attggactct aaaactacct tgaacctatc tctacataga agggttccgc taacgagatt 138480
[6582] cttgtgtata gaaggacat gatgcaggtt cttcagctgc acgatcttc ccgaagtaaa 138540
[6583] cttcagatcc accgtgccag tgccatgaac agaagcatgt gaccattcc ccattagcac 138600
[6584] ggaagaatcc cgggcgcctt gataagaaga gaacaagtg atgtcagaac acacatgaac 138660
[6585] attagcacca gtatcaagcc accagctagg tgattgaaat actgagaaga tgaaaggtaa 138720
[6586] attaccatac cttttgtctt cctcattgct agcgaccact gtgttgacat tgcccttttt 138780
[6587] gccacggcga tccgctcgat cgggacaatc cttggcaaaa tgaccgcct cggccatgc 138840
[6588] gaaacatgac aattcagcct tgttctctt cttcttgaag ttggtagttt tgttgggctt 138900
[6589] gttagatttt ggctttcctt tgcccttgtt gtggttcttc tgaacctatg tggcgtgga 138960
[6590] gtggccctcg cctcttttag atcccgtgc cttagcccga gctttctctt caacatccag 139020

[6591]	agacgctatc agattttcaa ctgatatctc ctgtctctta tgtttcagag ctgtggcgaa	139080
[6592]	gttcctccat gtagaaggca actttgcaat aatgcacccg gccacaaatc ggtcaggaag	139140
[6593]	gactatctta aggtggtcga gctccttggc tatacactgt atttcatgag cttgctctac	139200
[6594]	aatagagcga ttatcaacca tcttataatc atgaaagctc tccatgatat acaggtcact	139260
[6595]	gccagcatct gatgcacatc acttagtagt aagtgcaccc cacaactgtt tcccgtctgt	139320
[6596]	gtactgcata ttgcgatcaa ccagacggtc aacaagggcg ctaagaacgg ctcccgtgaa	139380
[6597]	catagtattg gcatggtcgt actctttctc ctgttcagga gtcagtggac cctcaggtct	139440
[6598]	gcctttacta acatggaaga cattcatagc agtaagccag agcgtggcct tgacttgcca	139500
[6599]	tctctaaag tgcataccat taaactttc tggcttcagc gcgtcggcaa aagcagccat	139560
[6600]	agaaaaacta ggaaattgtc tacaataagg tttttggatt gttgattaat tagacaaatt	139620
[6601]	ccaaattaaa ttccgaatat aaatcatgac caaatcagaa gaactgaaat aaaagccaaa	139680
[6602]	tcagatgatg cgtactgatt agacttactg attgttggcg cgcgccagga tcagctgggt	139740
[6603]	cgacgatgtc agaagatcac gagcagtcgc gtgaagacgc ttccccaaaa ctttattcgc	139800
[6604]	cctctcccgg tgcaggatct agaagacgaa gggttccaga gacctgctct cctgatcgca	139860
[6605]	gatgcacctc tgcggtcggg acgaaggaa ctaaaaggcg gctcagctat gaagagaggc	139920
[6606]	gaaagcgaac tgggatctgg gattatitgg aggctggctg ccgggctcct tttatagggc	139980
[6607]	cgagtccgag accccagtgc ttatccgcc acgaaaatct cgcaatcagt tgagatttta	140040
[6608]	tagggatcgg ttaggataag cgtaacagcc aagaaaccaa aaaatcaaac ggcaaaaggt	140100
[6609]	agccgcgccc ccgcaaggcg aggggcccga tttcggcgga ccattcgcgc gcatgtcgtg	140160
[6610]	cgcccttgcg cccgccccgc cccgccccgg cccggccccg cccggccagg cgagcgagcg	140220
[6611]	cgcgcgcgcg tgtggctctc cacactctct cctctcatcc atgacttggg gagtgagtgt	140280
[6612]	ggcttcata ttttaagttag ctctactcca caagagctag caatatgggt ctattggttc	140340
[6613]	cacctatccc tttgccatcc acttataatg gcttttgaga ttttctggg atttatttga	140400
[6614]	ataacttaat tgggccaagc ccataaatcc taacatttcc gtgctgttt tgcagttgaa	140460
[6615]	cgcatgatcg acctcacag tcgctgggtg gaacacgaaa ggaactgaag aaacgcagcg	140520
[6616]	agaatgggtg tggtagcgtg cgtacgtggt gggttcagac tgcctccgtg atcttctttc	140580
[6617]	ttttgacct gttttctgct tgaacaaggc aagttatitg gtggtggcac ttgatgtgcg	140640
[6618]	gtccacattt taagcatcgc cgcccgcag aatataagca cctgacaacc attgccctgg	140700
[6619]	ggcaacccaa gccatacag cgcgcttgat tagttgccag gaaatgacgc ttgattagca	140760
[6620]	ggtgaaaaaa caaatcacc agaggtcca gcacagctca cgagttgat catatataat	140820
[6621]	gaatggcgcg cggttgttc tgaacaact cgctttcatg attttttctc atgagctgac	140880
[6622]	aatgtgcag cagctagctg cacacgatcc aactaaacat actactacta ctatctcatg	140940
[6623]	gcacttgggt tacaccgga ggtattcaat gcgaaggatg ctactccgag acaagaaaag	141000
[6624]	aaaaagataa attcaatgag atgcaaggga tgagctcatg agcatgagca tagcagccat	141060
[6625]	catccatcct gatgctgccc tgtccaagtg cagtgtatgc aaaggatgag agagagaagg	141120
[6626]	ataggccttg ctgtcgtagt gctgctgctg caactgcaag gctccaaaac caaatgggtc	141180
[6627]	aggcgcaggg aggtcatgtg aaagacaaca cgatacagc ctctaactt tggctcttca	141240
[6628]	tgtgaggtca ggttattaat aaggtcatca gttatititg aaccaccct tcgtttttaa	141300
[6629]	ctctagtcta cagaatatag cctgtagtat aaaacattgc tttatatgtt tttacacaag	141360
[6630]	tccatctagt gatcttatac tctgctaat tctaattggg gcgcatttaa ggggttttta	141420
[6631]	ttagtgggga ggaaaaggac cttgcaaag gcctagaaga gagagagaga gtgagtgcct	141480
[6632]	ggatgtgggg aagagggaga aataaataaa cccgaattca gccaaacctc tctctcccac	141540

[6633]	ctcctgtcac caccaccaca cccctcctcc tcccctgtct ttctccctct ccctcttgac	141600
[6634]	aaaatttctt ccaccattc tcttctcct cttcttcccc accgactcca ccgatccacc	141660
[6635]	tctttctatc tgaatttctt ctcgtcttgc ccaccgctcc atctgtctgt tgccctctctc	141720
[6636]	tctcgcaacc aatcggttct tgtttcctcc gtctgctggg ttgattctct ctctcttctt	141780
[6637]	ctccgtggag aggagaggat cgagaaacag gagacaggaa agaagagaaa tcagaacgga	141840
[6638]	gcctgttctt ttgcctggat tgcggttctc gcgagttggt cagaaactct gggccagttt	141900
[6639]	ctggtacggt ttgttgcac tctctgttaa actgcctttt tttgtatttc tagttatata	141960
[6640]	tcttgatttt gcatagcgaa acaatccctt gtttgttgtt tcaatccatg attccttcgc	142020
[6641]	aaatatgctt ttttttctt cgctgattcc ttcacgttcc aatccacagt acttgatcat	142080
[6642]	ggagcggcct tggtagcgt ctcgttaagc tgtcaataat tcttgtcttc cccgaagcaa	142140
[6643]	aattcccaac ttccatgttt gaaaaaaaaac acttttttct ttcgtttgcg cgcggtacag	142200
[6644]	agatagatgg atgtactggg cgtgttcttg gttcagttaa aaacctctta tctgctcccc	142260
[6645]	tatttcgttt tcgtcatgc agagggaaac gatccttctc ttggaaatag tggatggcta	142320
[6646]	ctcccacctt ttccctttat atttttgctt cttttactgc gtccttttca ctttttgcaa	142380
[6647]	aaccgatagg gaagggaaat aaatacaaaa gagaaaaaaaa acattgtgag cgagcgtcca	142440
[6648]	caggagcaac gggccccatc ctgcatcggg tccatctggt taggtcgcac gcattgtaca	142500
[6649]	ttcaccgtgc tttgcttcc cattaataat gcatgcatca ccacagcttt ttgctcgcga	142560
[6650]	cagcaaccgc aaccatcaag tttggtgcac gcgtacgcca caccaaatgc gcctaagcc	142620
[6651]	aagattccta cagtcggatt agttgccaat accctgatta gttgctgcct actacagtaa	142680
[6652]	tgtgtgagag caaacaggt gcagctgctt ccatagagta acaaccaga gtagaattac	142740
[6653]	aatatttttg gactgcagac aacagttcct tgtatgtaga gttgacatat tttggtggca	142800
[6654]	aatgttgaag gaatagccta gataaagcgt agccccgtt tatatcccgt tcatttcagt	142860
[6655]	ccttttcttg ttttcaata aagttggagc acagctctgt tgcccaaat gtttgatgtg	142920
[6656]	ttacttacia ctggcaggtc ctttaaaata ctggaacgag gaaccatcag agatgctaag	142980
[6657]	gcaacagacc aattgatgtt atctcgtac cctagtttgg atcatcacia tgcaaggaca	143040
[6658]	gaggaattct gtggagcatt ttgctgatgt ttttgattc gacattgcac ctagttcagg	143100
[6659]	caaccctgtg atggatcagc agtcatattg gaacaatgtt cttggatcag tagaatcgca	143160
[6660]	gaatcttcaa ggttatcaga tgaatcacag tgatgctgcc atgccatag ggaatgagac	143220
[6661]	acagcaagat ggtacatttc ttggtttctg ggaatcaggc gaagcaagt caagtggcag	143280
[6662]	ctctaacaat gccaaaacag agcatcttag tattggcggg ggtctgagga ttggtgaaag	143340
[6663]	gcgactggta gctgacaatg gcatttctct ggatgtggat atcaacctta acgccaacgt	143400
[6664]	taacgatcta tgtggtcaaa gttcaaatgt taactgtaca tctcagggcc ctgagcacta	143460
[6665]	tggtggcggg gatcgtagtg ttgtaaattc tcagccaaact gacctgagat tacaccata	143520
[6666]	caggactttc ctactagatg cagagcaagc agattctttt actttgaacc ctagtgaaaa	143580
[6667]	ccctttgtgt gatttttcc tcatgcaaga aagcattgac caaagaccg gtagttccct	143640
[6668]	ggatggacgc cggctagcct gcaagagaaa aaatgttgaa ggaccaatg gccagagttc	143700
[6669]	agcagtgct agcactagt tttccacag gaacgacaat gctttccata acattgcttc	143760
[6670]	ttcaagttac aatcctgcac ctatcagaaa tccgtctca cccaattgct tgccggttcc	143820
[6671]	aagtctatc gatgatcaac tcccacgata tggaactaat gcagggtct cagccggtac	143880
[6672]	ctatgacctt aatggagggg tcaacaatgc tgggaattcg cagagaagt tccgggcaag	143940
[6673]	aattactacg tctcaacaga ttgctccctg tagtgatgg ccctcttcaa atgctatcag	144000
[6674]	acttctaat tcatggaac atcagccacc tcaatttcaa agtgcatttg atgataccca	144060

[6675] ggaggttatt cctgtggtca gcagcctcaa cttgcaatac cagcatccag tgaatgtttc 144120
[6676] tagtgtgcca cggcgtgcaa accgtttcac tggccatgga gtttcatcat cgagagctgg 144180
[6677] cagtttgag aacagaattc ttggtagca agaggctcct acaaggaatg tgggtgctgc 144240
[6678] caactactct gatttagttc ccccgctctgt agtagaccg agacgtttgc tgccagaacc 144300
[6679] atctaattgg agttctgatg tccgaggcac tgcaatatca ggaagtattc ctctgtatc 144360
[6680] aagagctaataacagtgcaa ctgttaatcc gccagcagga ttcagtcacc aaaacctcac 144420
[6681] ccggcgccat cctcgaaatt taccagaggt atttttttcc tccatttttc gcatttggtt 144480
[6682] ttctctatth ttgattttg gttttcagtt tgattgctca tcttcccacc aaaatatcaa 144540
[6683] gtgacgcat acttaaaatt tggtttgatc atcttctcga tttgatcttt tattttctta 144600
[6684] taggagattg gtcggctatc tggagcactt cgcggccatc aacccccacg cttaaggccg 144660
[6685] gggtttctgt tggagcgcca gggcgatggt gtttggggtg ttcctttatc aacaaggggt 144720
[6686] agagaaggaa gaaggtaat ggaggtaaaga tgatcggttc tgttcaaaaa aatggttttt 144780
[6687] agcatccact tggaacata aaagtcctc attattaggt gttttttgtg tggcagcaaa 144840
[6688] gattacacta aatcatctc taatttatga atttatgctt gcaaaggccc cccttgtttt 144900
[6689] cagttatcct tgctatcttt gtgtttgctt atctaagcaa attaccctat tctattccca 144960
[6690] caccaaattg gtagaactgc tctactcgaa atgctttatt tcatthttgt tgtgcacttc 145020
[6691] ataactccta atttgatcta gcatgcttct tcatgcccct gcaactcttg aaactactgaa 145080
[6692] atthttttat catttattc cacatattat cactgcccgt gttgttgat ctthttacttt 145140
[6693] thttctaaga tthtttact agtattgta tagagaaact tgaacctta tgatattgtt 145200
[6694] cacttatgt thttatgcaa aactgctac thttttatcc thtttgthcc ctagecttgc 145260
[6695] ttgttcttgc ttgcgttaac tactgtgacc atcatgtaaa ggtgcatggt tcttgtctt 145320
[6696] atgacaatcc aagthtactt gtcaacagat tcggaatgca cttgaaatga tccatagagg 145380
[6697] ggagaatgta aggttgagg tcagtagtag caatgtccat ctgagthttt ttaactctgt 145440
[6698] ttgtaccat tatatcgaca tgccactaaa ataaacaaaa gtaaaattgt tctthtgthga 145500
[6699] ttgttcttht thtttgctgg acgtgthta gttatgattg gctgthtagt acaactgtac 145560
[6700] ttcagcataa tthtgthta agctgcccag cctgtgthac cctgthatta aaattccaat 145620
[6701] thaaaatagc atgthtaaga aagaaaaaca tgactataat cgthaacata ccatactac 145680
[6702] agctgctagc agaaaactaa ggactaatat caactaccgc ataagthta gcatataaca 145740
[6703] gaaacacaga tataagtac aatgaattgc ctctgtgat ctactgtagt ccaaaactac 145800
[6704] tthttgthtag ttgthtagg gthttattht aattgctta aaatthattg gtcaactgt 145860
[6705] agcaactag thaatctgaaa gthcagtagt tthtagataga aatcatgaa tcccatgagt 145920
[6706] gtacagcagc aagaaaaaat aaaactgaa gaattcaaaa gthttggthg cccttgagth 145980
[6707] thtacctgct agtactgat atthttctt cttagccaa atgtattctt gaacagthta 146040
[6708] tcttctatgg cgtgttgac atcacgata gacacagga catgcccctt gacattgaca 146100
[6709] atatgctcta tgagthttgt gthccttagt gaagcttac ctgacctth gcgaactaa 146160
[6710] aatctaactc aagatgtht ccctactthc aggagctatt agcactcgag gaaagaatag 146220
[6711] gaaatgctgg cactgctc agcgaggaag ctgtgataag gthgctcaaa caaaggaaat 146280
[6712] thtcatctt gactaaaa gcactthtg acctgaacc atgthgtatc tgccagtht 146340
[6713] thcatatact cccgagcatc tcagaatcat gctthgtct thtgccgtag gtagatacac 146400
[6714] caatgcatt gaatgtht attgthcatt cagthgttht tggthcatc atthgtagc 146460
[6715] tgaacgthaa tcgthaacgt thaacctgt thgtthtaagt ccaacctgaa tcgaataca 146520
[6716] cactagaaat tgatactgc ctthcaaac thgtthaccga tggthaatcga gthgthaatca 146580

[6717] ttaccgttgc cttttatggt acatttcgtg aaccaaacgg cacctcagtt aggtcaccta 146640
 [6718] ggccatcatc acgtgtacaa agcaatgcag cacttaacta aattggccca caaatattag 146700
 [6719] aaggccaagt taagtctaaa agttgctaag cttgtctact tataccatct aggcctccaa 146760
 [6720] tggagaatca taccctggta ggtctctgga tttctacaaa ttaacggttt gaaatggtag 146820
 [6721] aactaagaat atttgtctca tcccttgaga tttccatgct attgatcttg gttcctagt 146880
 [6722] tctcaggaaa gaattacaat ccgactctag catgacttcc atcggatcac taaaaagac 146940
 [6723] tacttaggcc ttgttcgttt acatcggatt gtacceggaa tcgttccgat taatcaaagt 147000
 [6724] ttatataaat tatagaagca atccggctcg gaattattcc gaccaccaa tccgacacaa 147060
 [6725] acgaacaagc ccttaagggtg atagtgtaga ggactaggca taatgcgtgc gtttaatttg 147120
 [6726] cacggaacct ttcaggaaa aaaatattta gttcagaggg ttggagggca agatgcctct 147180
 [6727] cgggatacat atgtcagtac gagattacaa tgtcctaacg gccaaatata ctcaactg 147240
 [6728] ttaacctttt ttatagggtg gctaataaaa aataacatca actctggcaa caaacctgt 147300
 [6729] agcatagaac tgtctattta atcaggattt ccattgtcga tgtaaactcat gtaccacagt 147360
 [6730] atctgttata tgctgtgaat ttaattcctt tttgcctatg aacatgtccc agcgtcacct 147420
 [6731] tatagagcaa tgaaattagc agttgaacga ggctaataata tatacctacc ttatgtcctt 147480
 [6732] tttatccctg tccaggagga gtacgtgat ggagacgacc tcgggaaget ggactgcggg 147540
 [6733] cacgacttcc acgctggctg catcaagcaa tggctggtgg tgaagaacgt gtgccccatc 147600
 [6734] tgcaagagca ccgcatgaa gaagacctga aaccgaaca aaggctcgtg tcagagacat 147660
 [6735] cccccatgtt tctatgttca ctcatggtt cgcgagatca tttgccgatt cgtattgcta 147720
 [6736] cgcttttttt tttttggtcg ggaaaatttt gccagccacc ttttggttaa tgtctttcct 147780
 [6737] gcttgatgta gtgaatttgg actatgctg atagttgtcc ttgacctgaa tcaggttggt 147840
 [6738] gtgtgggtgt ttcatgtttg gttgctgtga tagctgttac gaacaatgta tttctgttat 147900
 [6739] gcaagtaata gaaatgaagt ttctccggtc aaaaaaaaaa ggtggaggaa cgattcatat 147960
 [6740] cgtacggaca ttctgatgat cttactagc tccgtagctc gaactgaaac agcatgtcac 148020
 [6741] tgtactaaac tttttatgt gctggaactg aaaccgcct cgtgtcgtt gctccggacc 148080
 [6742] ggaccacgtc gttcgcggtg ctgctgccg catgttcgct cgctagcctc cgtcctccgc 148140
 [6743] cttcgcgcgc cgccatggc tcgcaggccc atggaaatct cgcacgcac cacgacagct 148200
 [6744] ggtcagctgc cagtcgcctt ggcatcgggg caagtgcctg cgccgttgag ctgctgctaa 148260
 [6745] caaagetaca cagacgttac tttgtcatgc tcatatgcag cgctcgcata cagegcctt 148320
 [6746] gaaacatgat gacgcgcgcc cgctaagact cccgtagtcc cgttgccctt gccttcaact 148380
 [6747] ccctttccc tttccgatgt ggtgggtggc ctaacaacac ccaccaatt acccaaatcg 148440
 [6748] ccccatgcaa atgcaacgcg agcatcaccg gcagcaggca ggggactgc tcaccacc 148500
 [6749] tgacctcgg cgaccctat cccggttctg taggcgttag cgactggcca cgatgagctg 148560
 [6750] gcagtgggag gctggtccat gattgcacc atgcagctct cagctaactg gctgccggcc 148620
 [6751] gcccgcgca cgaacgaagt gacgaggaag cgggccagcc gacctaacgc ggcggttcg 148680
 [6752] cgcaccagcc gacagctaac tgcgttggtg agccaagcca aggcgggggg cgatgccgac 148740
 [6753] ggaacgaaac aactggatca tgccaaagcg ggcggcgggg ggagattagt ttatggtgca 148800
 [6754] actcaggcgg caaagatatt aatcgtgtc aagcaaggcc gattcgaata atcactgctc 148860
 [6755] tagtagtaga actagtagtg agagagggtg atgatgactt gtttttctta tcgctgttac 148920
 [6756] agctgtcctt tttgacattt tggaagacc gccgcttggt gccgcctccc tccgtctccg 148980
 [6757] cctgcctgc ccctgcctgc ccgcccca cgccgccct gctgctgctg gcctgctgcc 149040
 [6758] ttcgtgctta tccacaacgt acccaaaagg ccaaacctt cgccgcaccg ccctcccgc 149100

[6759] cgccgaccat ccggtcgtcg aggacggata ggataggata ggcaggcggc cgggtcagct 149160
[6760] ggatcgtcgt gtacgtacgt acgtacgtgg ggacggtcgg acggagacga caacggcatg 149220
[6761] ctgctcgtg ggattgggaa taaccgataa cggacgtcgt cgttgaacct cgccttgcgg 149280
[6762] tgctcgtgc tcagctctct cgctcgttg tctactcggc tcggagctct cggggctcgg 149340
[6763] cgcacggttc agatccgggt tcttgacgcg cccgctccac gcaggccgct gcggcttctg 149400
[6764] ctctcttcc tctcgtcgt cctccgcgtg caccgcagc tgcggcaggt gtttgtggtg 149460
[6765] cctatggcgc tcgcggtggt gcggcggcgg gaccaccatg ccggtctgga gcgcgtccac 149520
[6766] gcgggacccc acctcgatgg cttcttccg tatggacgcc gcggacagcg tgcagccgcc 149580
[6767] gccgccccg gcggcggcgg cggccgggtc gcgcgcgtgc tccccacgt ccacgccatc 149640
[6768] cgccagcccg aacgagggga tctcctcggg gaagttgagc cgcgccgacc gcccgcgag 149700
[6769] gtagaacacg gccgtgtcgt aggcgcgcgc cgccgccacg gccgtggcgt aggaccccag 149760
[6770] ccagatgcgc gtgcgcttgt gcggtcccg gatctccgcc acccacttgc cccacttgcg 149820
[6771] catgcgcacg ccgcggtact gccgccggc ctgcgtctgc tgggtgcgcc cccccagctg 149880
[6772] cggcggccc atcggccct gctccgcctc catcttcacc gcccgggccg ccagaggagc 149940
[6773] catggctgcg gctgcggcaa cagcggcgc agccgactcc tcgatggaag accggtactc 150000
[6774] gccctgcac atcaacagct caagccgcaa gccgccgct ttgctggetg ccgctgccgc 150060
[6775] ctccccctct ttctctctct ctctctctcc tgctgggggc tgtgcaggca ggcgcagcag 150120
[6776] cagtgtatc tgcagctgct tttggcgtg gcgtggtttt cttggcttcc cttccctgct 150180
[6777] tctctgtttg ctggcgaggt atttgtattg ggattttgtg ggtcgaaggg gggatgagtt 150240
[6778] gggcggaagg cgtcgacgac accccctgta ctgtcgtgtg ctgtttggaa gggagctctc 150300
[6779] accgccgca cacaaattgt taggtccacc ggctaactg catccggtgc ccatccactg 150360
[6780] ccaacgggct aactatata gactggttcc aaactgcggg tacgtatctc cggctatggt 150420
[6781] gtattattct cttatatega ccctaattat ctaccatagt catataacct tcgtcacctc 150480
[6782] ttatatatcg tagttatcta acgcacagtc ttcaatctca tcttacaatc atctcaaac 150540
[6783] cacgttaact tttcttttac gtacttatag ttgacataaa catattattt tatttaata 150600
[6784] aaaatacatt tgattacata attaagcaaa taaaattaca taatccattt aaaatttaaa 150660
[6785] agtacatggc ttaaaccaaa aaaaaataca caattcgta atataactat aaactactag 150720
[6786] tctcctcct catcttctc tctacctcg tgcaccgatt ctttatattc taatttataa 150780
[6787] gttgetttat caatctttt ttcatageta acttatagtc ttttatcttg tcttcttca 150840
[6788] tatcagtaat aaaacgatct ggtagttgt taaattacta ccacaaagca actccaatag 150900
[6789] ttctataaaa aaagagcttg ataaaatcat gtttagcaag ttacaaaata gctatccaaa 150960
[6790] gtaaaagtaa catagtctcc gatagctgct catatttagg gagtaattcg attttcaatc 151020
[6791] tagctttggc agccctgcac ctatcagatc aggctgacgg tagggttggga agcagaggat 151080
[6792] gtcgagggca gaagagaaaa aggccggtcg acatgacata tggaggagtg atggtccgct 151140
[6793] gacacaacct atgggacagt aaggtccaac ggtaaaggag aaacttatgc caaacgtggt 151200
[6794] tgacctagct atatcactgt gctagaaagt ggaaaacgag cttgctatac cttgctacct 151260
[6795] cactgtgtgg aaaatgga aaataatcat gccagtgtga agaaattgac gtcaggtgca 151320
[6796] ttttaaggagc tctatcggag ttgccaaata tagagattat atagagttga cagcaactaa 151380
[6797] ctaattagca agtctattta gagaaccatt tttctgttt aattattaaa ttttaagacga 151440
[6798] tttagagagt tgtttagaga actattagag ttactetaag gagctctaac agcttgtcca 151500
[6799] taccttcttg gttagggacc ctactgtata acaacgagac aaagaaggaa aggtaatggt 151560
[6800] tgtggtagag aatggcgag aggaaaaaga gattagtagg aaagaggggt ggggacgtac 151620

[6801]	gtgtacatta	gaatctgagc	tacagaaatt	ttgcgctgaa	cctaggtagg	tttctgccac	151680
[6802]	gtagaatata	aaaggtgaat	tgatgtacac	aggcctagct	gtggacggag	ccacggaagc	151740
[6803]	gatcccgtga	agaagcttac	ctgttgggca	cactggttaa	ttgcgtcagc	attggatggg	151800
[6804]	tttacgaaca	gcgacaattt	acaatctaga	aagaaagtg	aagacaataa	tgtcaagaac	151860
[6805]	caaattggcg	tggatacgat	acgagcatct	ggttgtcaca	atcacaacgc	acccccacc	151920
[6806]	caccgcctcg	ctctctctcc	tgctcgtcac	caacccatgt	gcacacctgt	cgctcaccg	151980
[6807]	ttgccttget	gaccctaaac	gtttcgttca	ctagttccca	ggacagaatg	cgtggcggat	152040
[6808]	tgaccctaac	gtggtgcgta	cctctggcta	cgtgtgttgg	aggacggaat	aatggcgtct	152100
[6809]	gggcccggcg	atgtttcttg	gaatgatctg	ggacgaggag	tacgtgcttc	cgtacggagc	152160
[6810]	cgctcgtcgt	ccactcagtc	accacacaag	taaaaacctg	gtc gatgctg	cgtggtttcg	152220
[6811]	ccgtttgaaa	cttttggttt	ggattgaagc	tacgcagtcc	gcagccaaga	ctactttttt	152280
[6812]	ttttatgctg	cgtggttttt	ttaagtaa	aacgtggtcg	cagcatgacg	acgctcctga	152340
[6813]	taattgcctt	gccgccatgc	tgtgcttttt	taggtgggca	gggcagatag	gtgccgccac	152400
[6814]	cgaccggggc	gcgccgctcg	cgtgcataat	ttgctgcggg	gggaatagct	ggcccggctt	152460
[6815]	tcctctctc	ctgcccgcga	ctccaaaccc	aaaaaatcat	gcaaatctaa	agccgagagc	152520
[6816]	tgctcggttc	ctacgagaga	cctgctgctc	tgctctcgag	acgccagggc	atgccagta	152580
[6817]	gtaccaatc	atcagcgcca	gcaagcaagc	aagcaagcgc	gcggctcgtc	gtcgtcggcg	152640
[6818]	gcaggtcgta	cgtacaccgg	gcagtggggt	tttgatcca	gcggcggcag	ggcagcacgg	152700
[6819]	gggacggaca	aacacgacgt	gtcgtgggg	cgcggtcggc	cggcggggcc	ttcacctcgc	152760
[6820]	cctacctgga	ccacatgcac	gaggtcagag	ctcgataggt	ggacaataac	gtttagtctc	152820
[6821]	tatagtacga	gcggtgtatg	tagctgtagg	ctagctagcg	gctagggcgc	cggtagtgtt	152880
[6822]	gcctcaacgt	cgatcgcgcc	cccagctat	agcctgtgtg	gtcggcggtt	gccggccagt	152940
[6823]	gcaaatagga	ttgtccaact	catcttcttc	ttccttgcgc	gtttcatctc	tccttcgcac	153000
[6824]	tcggcgatgc	cggccactac	tgtagtcgcc	acgtcctagc	taatgttctc	caagacatca	153060
[6825]	acgcgcctag	ctagctagct	aattccctat	ttttctgtcc	cacgcagagt	ttttttttac	153120
[6826]	ttggcacaac	agtggcatct	ggcacgtatg	ggcagcatgt	caacgatatt	gatttcatcg	153180
[6827]	cagtcaacag	taccaccac	tgtgcagccg	tgcaagaca	agaaacgtca	ctgtatccgc	153240
[6828]	agacgaaagt	agtacgggcc	ggtagtactt	ctctgttggg	gattacacga	gtggacaggg	153300
[6829]	aaagagaaaa	aaaaaacccc	gtactctga	tcaactggta	cggcgcaggt	cagcagcagc	153360
[6830]	ggtgtagtgg	atggtggatg	ccgggattgg	aggtggtcat	cggctcaccg	ggtgctttgg	153420
[6831]	ccgtcgtttg	ttaggttcag	ccggcggagg	aggagagcga	gacaaacagg	gcacgggcac	153480
[6832]	atgtccaggc	gccgtacgtt	tggtgcacgt	accgatttgg	ccaaccccc	acaaccaacc	153540
[6833]	gccgttgcgt	tgctccatc	ggcctcgtc	gcaccggcac	cgccgacatg	aggtgggcgg	153600
[6834]	gcggcggcgt	ccaggtccag	gtggcgtcgt	cggggtgatg	cgcgccgacg	tggagacgtg	153660
[6835]	gccccttct	tcttctacgc	aaaatcccc	accaccac	ccaccccat	ccatccacac	153720
[6836]	ctctcttcc	taatccggac	gcgggacgtc	aatttgcctg	ccagcagcga	cggcatcggc	153780
[6837]	cgcccgcctt	gtatctaate	taaccctgta	atcattcacg	ctaacgacgc	ccgtggcggg	153840
[6838]	gttagcgtag	gcagcggccc	ggctggetgt	ggctgtctct	gtctgcttgg	aagttggacc	153900
[6839]	acggtcgggc	gcgtaggggc	ccggccagct	ggtgctgtcg	tctgcccgtc	cgcgtggtcg	153960
[6840]	cgtttatttc	tcggtcggcg	cgggcaagcg	ctcctctacc	gggtccggat	ccggacggta	154020
[6841]	gctagagggc	gcagttgctg	caggtcggtg	gccgaggcgc	ggcgagtcgt	atacgtcgcg	154080
[6842]	gagagctgga	tcggagttgg	gtgtgcaggt	aggtaggtgt	gcgcccggcc	cagcagactt	154140

[6843] cagatatctg ggatgacgtg gggagtcttg ttgggtccgt ccggcccgc gtacgtagta 154200
[6844] cgccagctcg ctgcttgtct gtactagagt gaccagccga gctcgcgac ggtactggat 154260
[6845] gccggtccgt accgtaccgg tggtaaacag cgcattgcagt gcatttcagc tagctagatc 154320
[6846] cagtactagt agttttaact atatatctgt cgtaccagat cagaggcata gctgggtccc 154380
[6847] gcctccccgg acaggtaaac tgcttccatc tgtttccatc ggaggcggcc ctggcgtggc 154440
[6848] agtggcactg gactggctc tggctgcctc gccatgcaac gcaacgatta tacgtgtgcg 154500
[6849] cgtcgagctg catattctag ttgtaccggc aggcaattca agtgtcgaac gatctcagac 154560
[6850] accaaaccga gatccaagtg acggcgaac gagctgcccc cgctgcccc gccagacgg 154620
[6851] cctgcatagc tgccgccagg cccaggcgcg accggccgca gcgcgccgac aaggaacat 154680
[6852] gctggctgac tagctcgatc gagcggagca tgcggacat aatggccaa atagactgtg 154740
[6853] cctaaccggg ccggtccgaa gcacgaccg tttaatagtg ctgggccaag ttcagcacga 154800
[6854] gaattgtact gtgcttgggc cgctgccttg gtccgcagt cgccccggcc cggccccgca 154860
[6855] cgactatata ttttctattt tataaaatat agtatatata tttacattt atatttgcta 154920
[6856] tttacaaca atgtactaga gttctattga ttagtctctt ttagttaatg ttttcagcct 154980
[6857] tgtaaagaga gtcgcgggt tcaaattctc actcacacac agttttttt gctattttcc 155040
[6858] ttgatttaat tggagaacgt ggccagttaa cgggccggcc tggcacgact accatggcat 155100
[6859] gcgggccggc cgagcatggc ccgattatct atcgggccta acgggcccgt gctgggccgg 155160
[6860] gctgtgccac ccgtttgggc acctataatg ctgacaatgc aggttgatag tttcaaggag 155220
[6861] caatagctga gctagacaca cacacagttt tttgctattt tccttaattt aatgggagaa 155280
[6862] cgtgaccagt taacgggccc gctcagcacg actaccaggc cggcgtgccg tgccctggcc 155340
[6863] gcggcacgcg ggccagccgg gcacggccca attatctgct ggatctaac ggcccgtgct 155400
[6864] gggccgggcc ggccatccg tttaggcacc tataatacgg aactgcagg ttgatagttc 155460
[6865] aaaggaggaa tagctgagct agccaagcca tgcatgtcca tgtccatggg gcctgtactg 155520
[6866] cgcgacgatg ctctcagct gctgtctcgc tgcctgcct caggggcacg acgttatcag 155580
[6867] tagcctcggc ccgtgaagca gggagcgcga gcccttcac ggctacgacc tacgacctga 155640
[6868] actccgatcc gaataccaca ctgatccca cacatgttt ccgttgatcg ctagaagcca 155700
[6869] ccgcccactc gccaggcta tcttcagctt cgattccatg tgtcttctgc atgatgaaa 155760
[6870] ggttgggccc ccgcccct ggatccgtt ccgtgcatga ttagatgcag tgcaggccct 155820
[6871] gaaaattgct gttttctct gacaaatcgt cacaggcaca ggccggccgc cggccgcagt 155880
[6872] ccgctggctg ccttgcgag agatgccatg ccacgggctg gccggcgcgg ggaggggagg 155940
[6873] ggccggacgg gggaacggc ccccatgac aagcctcctg cagtctctgc gatatgatgt 156000
[6874] ggagcaaacc aggacaccg ccagcagatg aacgcagagt gggcagcact ctctttgtgt 156060
[6875] gtgtgtgtgt gtggtggcat cttgccgtct tgcatggatc catcatggtc ggtggctgga 156120
[6876] ccgtcggagg gcaccgacc atagatagag gagcattgca ttcacgatat cacagaagag 156180
[6877] gctgccagg ccggtgtaa agctaggtga cgagaaaat gatgcatggc caagtgtgc 156240
[6878] agacagagag ggcgtgttg cgacctgtg cctgactagt tcggcccgt caactgttc 156300
[6879] aggtaagat tagtctgtcc cagcttccgc aacttactat atttgcgcat ttgtatcata 156360
[6880] tgagactcag agactggctc agacgagctg gtgtttgtca cccagtatgt agccgggtta 156420
[6881] gaagactaaa actacctaac cgtggaatcc ttgcgccac accagccagg ctcccagaaa 156480
[6882] acggaccttc atctcgtttc tgtggagcca ggctgagaga ctaaacttgc acgccgacag 156540
[6883] ccaggctccc gatcaagtca ggccaacgca aatacagaaa ctgcagcctg agagcgcagc 156600
[6884] caggetgctg ggccatggcg gcaaacacac agagtcgtcc tcttacactc ggcactttcg 156660

[6885]	gtgcaggatc	tgaggtgttg	acccggcgaa	cgagcgagcg	aggcccctcc	cgccgacgcg	156720
[6886]	ggcaagcgat	cgagaaaaaa	gcctgaatcg	agaacggttg	gtgctgctgg	tcgacgacca	156780
[6887]	ctgtttcctt	ttctacgct	acgactagcg	tttgggtgcat	ggcagtagcg	cagtaccctg	156840
[6888]	gcgtgaccga	cctggttttg	tgctgattaa	ggacttggtc	gtttacgtcg	gattgggtgg	156900
[6889]	tcggaacaat	tccgaaccgg	attgcttctc	taattttatat	aaactttgat	taactggaac	156960
[6890]	gattccggat	gtaatccgat	gtaaaccgaa	agacctaaag	ctgctgttcg	ttgttttagg	157020
[6891]	ttggggcagg	aatggttcca	ggtgatcaaa	acctatacaa	attagataag	catttctggt	157080
[6892]	tggattggtt	ctaggtcag	attccggaac	aaacgaacac	accctaagcg	cttcttctgt	157140
[6893]	tgtgtcggat	tgtaactgaa	atcgttccag	caaatcaaag	tttatataaa	ttagagaagc	157200
[6894]	aatccaatta	gaaatctttt	cgaccacac	caatccgca	caaacgaaca	agacctaaag	157260
[6895]	ctttgttctt	ttgtaccaca	ttgcataaaa	aattatttca	gttaattaaa	gtttatataa	157320
[6896]	attagataag	cactaatctc	aaacaaccga	acggcaccta	cggaagatag	ggaaaagcgg	157380
[6897]	tgtccgctc	atgcctcccg	tctactgttg	gcctcatcaa	gcctgtcgcc	ctgcccggcc	157440
[6898]	aagagaccga	gaggactgct	tcttgcttct	tggagcgtga	tatatcctct	gatgggttgg	157500
[6899]	gtgtgtaagt	gtggtctgac	tcgtgcgagc	ctggtccact	ggaaacagcg	cgttccttac	157560
[6900]	gtatatgtgc	atgtaattag	gagagatggt	tcaggcttaa	gctgcagccg	cggtgtcagc	157620
[6901]	cttggcgccg	tgtaagcagg	caaccaaacc	agagtcgcag	catggtcaac	acatacacag	157680
[6902]	aggctgaatg	ggcaggtgca	gacgtccaat	cacgcgacta	gtgtttgctc	ccctgcctgt	157740
[6903]	cactagcagt	gtggcttagt	gctaggaata	tgtgttagtt	tttgtttggg	ccagcacaca	157800
[6904]	tgacctaaaa	atagaagcgt	aaaacacatc	ccacaataaa	ataatatgaa	tcgaatgcgg	157860
[6905]	gcctaggtcg	ggccctatgt	tctagcccat	cggaaccgca	catcgatttt	taaattttatt	157920
[6906]	tgatttagta	aggtacagaa	tttatattgt	tgtaacatag	ctacaaactt	taggaccgga	157980
[6907]	attgaccatt	atttctactc	tttagacagg	caacgaaacc	actcaaactt	ttcttttagg	158040
[6908]	taggggtggg	cacattttta	ccttaaaccg	aaccaaaccg	aaatttcggt	agttcggttc	158100
[6909]	agtttcggtt	ttttatatca	gaagttcggt	ttttactgta	taccgaaccg	aaataccaaa	158160
[6910]	aaaccaaana	caaactttta	tcaattctaa	aatttgacta	tttgattatg	tgaactaaat	158220
[6911]	gtgtgaaatc	attaaattgt	tattcactta	tttatatgtg	atgtatgatg	tatctctgaa	158280
[6912]	tatttgtacc	tatataatth	ttacttttga	aaattatgtg	taatctatca	tgtaaacttg	158340
[6913]	ttgtatgtgt	tgtcttagta	taagtttggg	attcggtttt	tacaaaaaac	caaaacaaa	158400
[6914]	gtaagaaatc	gaaactgaac	ttctcgattt	ttttatttta	gagaaaacga	tcgatttcta	158460
[6915]	atgtctagaa	aatcaaagt	tttttaaac	cgaaaatccg	aacccaagtt	taaaaaaacg	158520
[6916]	aatgtccaac	tctactttta	tgtcttcttg	gccaagaca	caatggactt	ggcggggtcc	158580
[6917]	ggttcggcct	tcccagcact	agtgtgtctc	cggccttagg	ctggtcgcag	tcgagagctg	158640
[6918]	taaaagctcc	cctaagatth	tacagtggac	gcgggagctg	cagcggtaaa	ctgtaccgat	158700
[6919]	gactgcacat	gtatagagga	caccgaaaac	tctatatcca	gcgcttgcac	tctctcactc	158760
[6920]	tatatacggg	gctgtcggtg	tggggcccag	tgacagccgg	tatgggtgcg	gacaaccggt	158820
[6921]	agttgagaag	tgggaaaaag	taatataata	tgtggtagtt	ggtatagagt	tgagatatag	158880
[6922]	agtaaacatg	actgcagagg	attgtggtat	agagtagata	atcttgcctga	cggggataaa	158940
[6923]	atattctttt	taaagtagaa	atthtagagta	gtatgagtgc	ggatagcctt	acgaatatgg	159000
[6924]	tacacggtac	atacaggcta	ggtggcgggc	acggccgggg	gcggtgtgta	tgtgtatcgt	159060
[6925]	catcatgctt	tcgccgttac	ctacgcggct	acgcataggt	aaaatatag	ctatgtttgg	159120
[6926]	tttctttagt	ctagagacta	aagtttaatt	agaagactaa	agtttagtct	ctaactgttt	159180

[6927]	tggttataga	ggctaaaaat	agtaagaata	tattaaatga	cttataagaa	aactaaaatg	159240
[6928]	acctttaaca	ttctactact	attagtacaa	ttgaactaaa	tgagtataa	atgtggaatt	159300
[6929]	aatatggttt	agtcctact	aaagactaaa	tcatttttagt	ttatatntaa	tcctagtgtt	159360
[6930]	tggcaaaaaa	aggactaaat	gagactaaaa	actagaaact	aatcttttagt	ccctctaacc	159420
[6931]	aaacaccca	tagtcggagt	tatagaggaa	aaaacatttt	ttctgtattg	tttaataata	159480
[6932]	aaacacatac	tgtactagat	aaagaaaaca	catagtcttc	cgttggtaat	tgattgagt	159540
[6933]	agtttatntt	tagaacaat	ggtcggaaat	tatatgcacg	acggtatgaa	gtccgtgacc	159600
[6934]	caaggggaat	ggatcaggct	tcccactttc	ctagtccacg	gcgcgtggtg	cagtacagct	159660
[6935]	acgggtgata	gacaagtac	aacgatagtt	attactatat	atatacacga	tacttttagta	159720
[6936]	ttcccggacg	acaaccatg	tagaatgaat	gatattgaac	cgatttgaat	acatagcaaa	159780
[6937]	ttaaaaata	tttaattta	ttctaataca	atttaattta	tatggaattg	aaataactga	159840
[6938]	acaagacctt	aatacagagc	aagtaagtgc	aaactagcat	ggcatgacta	tttggatttg	159900
[6939]	ccgtgggtgg	agatggctct	ttattttag	ccacagctgg	ccactaggca	atgccgtcaa	159960
[6940]	ggccggcgtc	aacaaaaata	aaggtgatga	tggacaatgt	tgcttgtct	tggttgggtc	160020
[6941]	cctactgact	aggactact	gacaatgcag	atgcaggctt	gcagcgcaac	tcgtaaactt	160080
[6942]	tggataggaa	taggagagaa	tatatatccg	taccgagaag	aaaagttgtt	agtacgtgat	160140
[6943]	gaacagcgtc	aacaggggca	cgccgagccg	tcttggctct	ggtccaggtc	cagcccatgc	160200
[6944]	ttcgtcctcc	cgtgttctgt	gcatcagaca	cttgttgcag	agtcagcatg	tgcatccatg	160260
[6945]	gctaccggtg	ctgaggtaca	cgttgtaata	gccatgttta	atatctattg	catgcgctcg	160320
[6946]	ccccacgta	cttctcgctc	ctgcaccaac	actcctgttt	accgccacat	tgactatata	160380
[6947]	tcatgatagc	gttaaaaacc	ttatactcag	acttaggagg	tggaaaggag	aaaatgggga	160440
[6948]	agtgggccgc	aggattagga	gttgggccag	aagggttctc	tctttgtcac	accggctttt	160500
[6949]	aaggaacaaa	gccgggtgca	tctcatacat	gcgccaagaa	gacaacatat	ataataacag	160560
[6950]	agtgtataga	gataaatgtc	ataaaacatc	agagtattta	ttacatagcg	gaagacttat	160620
[6951]	tacaaaataa	aagataaaag	taaaacgaac	taaggatcgt	cggcgccaat	gtcgactggg	160680
[6952]	aaacgccacc	tagatcagat	cgaactctc	agtgttaggc	ggctcctcct	gaaccacctg	160740
[6953]	ctcttctcct	gtgggggggt	gtgagacagc	aagggtgagc	tcacacatga	tcatagctca	160800
[6954]	acaagtgtg	gggaaccggt	ggacataaac	tcacaaaggt	gtgaggatcat	gtgatgtgta	160860
[6955]	aggetaatca	atgatagggg	ttaaagetga	gcattgtctt	taagtagttg	gtcaaaattt	160920
[6956]	tattagcagt	tactaagtat	aagtgaatac	caaaccttag	ataaagtaat	tgaacaaaat	160980
[6957]	taataataga	ccatgcaat	gcaaatgaca	aaattgaatt	taagttccat	aatttaaaca	161040
[6958]	tcagagagtc	ctgagccgct	catgaccgcg	agcacggcta	gtatactagt	tttactctct	161100
[6959]	gcagaggttg	taccctttac	ccacaagtca	tgctacccat	ctgccaaggg	gtcgtgaatc	161160
[6960]	ccatacacct	ctacctagga	agcgcggcag	ggcaacacta	cgaggccttt	acaagttcc	161220
[6961]	actagcttcc	gaaaaccgc	tacagtttat	aagaagttcc	aatgcagggt	tcttgtctga	161280
[6962]	ccgcatcgc	agcaaatca	accaaggacc	tccctacact	gaccactccc	ctactgcctt	161340
[6963]	tgccctttc	gggtaaggta	gtcttccact	agctttccta	atttgtcttc	caaggcgtc	161400
[6964]	ccattaaacc	cttgtggtgg	cacgtgtacg	aatcaagetg	attcatcaga	atcgannnnn	161460
[6965]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	161520
[6966]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnagaa	tcctagagat	ttcgtccacc	161580
[6967]	cgaccgcgag	tgacaggagc	gggcacgcac	gagttgcgaa	aaaaaatgc	gcggggtcac	161640
[6968]	tgcaagcagg	cggggacgga	aggcacgggt	gcggtgcca	acggcgacag	atgccgcacc	161700

[6969]	cactccccta	ctcaggtgac	cgcgaaacc	cgtaatccg	cccgggtggcg	cacgtctttc	161760
[6970]	tctctctagt	actggctatg	ggtcgagctt	tcttcggcgg	cagcggagtt	ctcccaccga	161820
[6971]	cgaggetaca	caatcaactg	tggtgcgagg	caggggttca	tttggtgggc	caagataccg	161880
[6972]	agcggcgcgc	tacttatgcg	cccaggccaa	tccgcataag	tcggcacacg	atgtaacgac	161940
[6973]	catccgatac	ccgcggcggg	gacggcgaga	tctctgcaat	agaatccaga	gcggctctgg	162000
[6974]	gctcggcggg	agtgatagtc	acgcggcgtg	gagaacgcga	gttctgttac	ggcgaagggg	162060
[6975]	aaggaactga	caacctgggc	ccgcctgcaa	gtcggcacag	cacgcgcac	tggaatgtgg	162120
[6976]	ccccaccat	cggcgcagag	ggaagaggct	ggcaccaacg	gcccaccggt	cggcacacgg	162180
[6977]	tctaaccgt	tcttttgggc	tgtgcgcatt	tgctgtgtgg	gcctactggc	caggaagact	162240
[6978]	tcgcgcgtgc	gcaccagtgc	cagacaagtg	gacctgtgt	gccagggtca	tcttcccctg	162300
[6979]	attccgctg	gcgtgaaacg	ggtctccaaa	gtcggcggcg	ctttactcgc	cgatgaatcg	162360
[6980]	cgcgctagt	tgtaacagcc	gccgcgttga	tcggaggatc	aggtcgagat	ttgccccctc	162420
[6981]	aacctgggta	caaagacccc	ggcgcgtcgc	cgagaactgt	tgaccacccc	gagcgcgac	162480
[6982]	tctggcacgc	ggaaccgcgc	cgctcgtccc	taactccgcc	gagttcagag	ctaagccgcc	162540
[6983]	gcaaccgcgc	atgccacaat	ctgcgtggc	ccatgacctg	accgaactct	gcgcgtcgtg	162600
[6984]	atctcacct	tctatatctg	cggaccgacc	ccctctttc	ctctcccttt	ccccattgcc	162660
[6985]	accgtgcgcc	attgcgaaag	aaagtagccg	ccgtacttgt	tcccagacca	ccgcgccacc	162720
[6986]	cgtggccgaa	ttggagtgca	gggagtttcg	cctgacacca	ctggagccgc	tcatacatc	162780
[6987]	gctggacgag	aagggcccct	ggacctccat	aattgctcga	cggaggccgc	ttctgccgcc	162840
[6988]	aaaccccgtc	gtcggctctt	acatggtccc	ccggtaaagt	tgccccctt	gagttcgtcg	162900
[6989]	tatctccag	acgaatctcc	tagatctnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	162960
[6990]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	163020
[6991]	nnnnnnnatg	aatctagaga	ttcgtacctt	atactcagac	ttaggaggtg	gaaggagaaa	163080
[6992]	tggggaagg	gacacaggat	taggagttgg	gccagaagg	ttctctcttt	gtcacaccgc	163140
[6993]	gctttaagga	acaaagccgg	gtgcactctca	tacatgcgcc	aagaagacaa	catatataat	163200
[6994]	aacagagtgt	atagagataa	atgtcataaa	acatcagagt	atattattaca	tagcgggaaga	163260
[6995]	cttattacaa	aataaaagat	aaaagtaaaa	cgaactaagg	atcgtcggcg	ccaatgtcga	163320
[6996]	ctgggaaacg	ccacctagat	cagatcgaac	tcctcagtgt	taggcggctc	ctcctgaacc	163380
[6997]	acctgctctt	ctctgtggg	ggggtgtgag	acagcaagg	tgagctcaca	catgatcata	163440
[6998]	gctcaacaag	ttgtgggaa	ccggtggaca	taaactcaca	aaggtgtgag	gtcatgtgat	163500
[6999]	gtgtaaggct	aatcaatgat	aggggttaaa	gctgagcatt	gcttttaagt	agtttgtcaa	163560
[7000]	aattttatta	gcagttacta	agtacaagtg	aataccaac	cttagataaa	gtaattgaac	163620
[7001]	aaaattaata	atagaccat	gcaatgcaaa	tgacaaaatt	gaatttaagt	tccataattt	163680
[7002]	aaacatcaga	gagtcctgag	ccgctcatga	ccgcgagcac	ggctagtata	ctagttttac	163740
[7003]	actctgcaga	ggttgtagcc	tttaccaca	agtcatgcta	cccatctgcc	aaggggtcgc	163800
[7004]	gaatcccata	cacctctacc	taggaagcgc	ggcagggcaa	cactacgagg	cctttacaaa	163860
[7005]	gttcactag	cttccgaaaa	cccgtacag	tttataagaa	gttccaatgc	agggttcttg	163920
[7006]	gtctgaccgc	catcgcagca	aaatcaacca	aggacctccc	tacactgacc	actcccctac	163980
[7007]	tgcccttgc	cctttcgggt	aaggtaacga	atctctagat	tagtnnnnnn	nnnnnnnnnn	164040
[7008]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	164100
[7009]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnncatggg	aagagaagga	ggagcttcgc	atagattttc	164160
[7010]	ctcacctttt	ccctcgttct	tctaaatct	cgaggacgag	attattttta	aggggggtag	164220

[7011]	gatttgaac	accactttg	taaaaataa	acctaagagt	aaagattata	ttccttcgca	164280
[7012]	tatatgggtg	tcacccctat	gtagcatttc	atgtggacat	ctcacctaaa	caaataaata	164340
[7013]	attaacaaaa	gacacctaaa	taacctaaagt	gcatcatggt	ggcttttact	tgatgtgca	164400
[7014]	tttaatgata	acaataatca	tatcaataga	aatacaaaagg	tgtcccaaat	tgggattcaa	164460
[7015]	agacctcatt	tacaatttaa	aaaaatggaa	ataacataaa	agaacaagga	aaagaaaggg	164520
[7016]	atcaccttgt	aaagaaaact	atataaaaaat	aatataaact	tttcaaattg	gtactcttaa	164580
[7017]	gttacaactt	ttgtctgagt	acaattcac	aacaaaaaaa	tttgaattca	aatagagatt	164640
[7018]	taaaagataa	aagaaaagga	aaataaaaaa	aaagaaaaaa	aaagataaag	cctacctggg	164700
[7019]	ccgtggctac	cccttttggc	ccagtttcgc	attaccctc	cgcgagccc	aggcgggagc	164760
[7020]	atggctgcgc	tgctggctcc	gctgacaacg	tgggcctact	ggccaggaag	acttcgcgcg	164820
[7021]	tgcgaccag	tcgcagacaa	gtggaccctg	gttgccagg	tcacttccc	ctgattgccg	164880
[7022]	ctggcgtgaa	acgggtctcc	aaagtcgccg	ccgctttact	cgccgatgaa	tcgcgcgcgt	164940
[7023]	agttgtaaca	gccgccgctg	tgatcggagg	atcagtcga	gatttgcccc	ctcaacctgg	165000
[7024]	gtacaaagac	cccgggcgcg	tcgcgagaac	tgttgaccac	cccgagcgcg	atctctggca	165060
[7025]	cgcggaaccc	gcgcgtcgtc	gcctaactcc	gccgagttca	gagctaagcc	gccgcaaccg	165120
[7026]	cgcatgccac	aatctgcgct	ggccccatgac	ctgaccgaac	tctgcgcgtc	gtgatectca	165180
[7027]	ccttctatat	ctgcggaccg	acccccctct	ttctctccc	tttccccatt	gccaccgtgc	165240
[7028]	gccattgcga	aagaaagtag	ccgccctact	tgttcccaga	ccaccgcgc	accctggcc	165300
[7029]	gaattggagt	gcaggaggtt	tcgcctgaca	ccactggagc	cgctcatcac	atcgctggac	165360
[7030]	gagaagggcc	cctggacctc	cataattgct	cgacggaggc	cgctactgcc	gccaaacccc	165420
[7031]	gtcgtcggtc	ctctacaccg	atcaaccacc	ggtaagattg	ccccattga	gttcgtcgta	165480
[7032]	atctccacta	ccgattgctc	atcaccgcgt	tcggaatagc	tcgccaaatc	acagatccgt	165540
[7033]	agttcggcgc	cgtgctcaca	tccgtaggat	tagctgggcg	gcgccgccgc	gcatggctag	165600
[7034]	tgtgttggga	acgatgaagt	gctggctggt	gatccccggg	tggttggta	ggattagatg	165660
[7035]	agtgtgggga	tcgctggtag	ccgtcgaatg	ccaatccagc	gcatagtatt	acataccatt	165720
[7036]	tcgggtgtgg	tcttgatcta	atcaggacce	tcggctgacg	atcgggcggc	tcgggttcga	165780
[7037]	aggatacccc	ttcggcgggt	cggttagcgc	attaggcccc	tctgttttta	gggaaatcac	165840
[7038]	ccgcggtccg	cacagtgttg	ttactgtgt	cttaagaatc	ttactctaag	accctgtag	165900
[7039]	tttgagaaa	atgagccca	gtccatagtt	ctttaattc	agttatntaa	ttatagaaat	165960
[7040]	tactttttaa	tacaaaataa	ttgctagaac	tttgataatt	catagaaaat	acatatgaac	166020
[7041]	ttcaaaataa	tccattccac	cttctaaatt	tttgtaattt	tattctttat	cacctagagc	166080
[7042]	ctctgttatg	tcatgaaaac	agtaagaaat	ttatntatca	cttaatccta	tttaaagcac	166140
[7043]	ataaaacctt	tgaaaatcca	taacttaaat	tctataactc	caaaaattat	gattcctggt	166200
[7044]	cctagaatnt	tattntaatg	tgtagattat	tactgtgtat	tttgntntata	tgntntgatg	166260
[7045]	aatgntaatt	tctctatatg	cattgtgctt	gntntgattg	tggcgagtag	aagagccctg	166320
[7046]	gaccaggac	cctggtgagc	agcaggttga	agtagctgag	caggagctca	ttgaaggcaa	166380
[7047]	gntntgccct	tgaccactnt	ttacccaata	atgntctnta	atatcactta	tccatgcata	166440
[7048]	gntntaattnt	gatgggaccc	gataggtcac	cctagattgt	ttatctcatt	acctgntnta	166500
[7049]	ccccgaatc	acttgggtag	tttgcattg	ctntacatgg	ttntgggata	atcattntatt	166560
[7050]	acctctatgt	tccaatctt	ttgntattc	tattntatgt	catgntgaga	tcattaatgt	166620
[7051]	taattggaac	atagagctta	acttgagaac	cacgtgccac	cacaagggtt	taatgggacg	166680
[7052]	ccctggctg	attaattagg	aaagctagtg	gaagactacc	ttaccgaaa	gggcaaggg	166740

[7053]	cagtagggga	gtggtcaatg	aaggaggtc	cctggtgat	tttgctgca	tgccggtcag	166800
[7054]	ccaggaaccc	tgcatggaa	cttctataa	actgtagcgg	gttttcggaa	gctagtgga	166860
[7055]	ctttgtaaag	gcctcgtagt	gttgccctgc	cgcgcttct	aggtagaggt	gtaggggatt	166920
[7056]	cgcgaccct	tgccagatgg	gtagcatgac	ttgtgggtaa	agggtacaac	ctctgcagag	166980
[7057]	tgtaaaactg	gtatactagc	cgagctcacg	gtcatgagca	gctcaggact	ctctgatggt	167040
[7058]	taaattatgg	aacttaaatt	caatthtgc	atthgcatat	gcatgggttt	attattaatt	167100
[7059]	ttgttctatt	actttattta	aggthtggta	thtacttaca	cttagtaact	gctaataaaa	167160
[7060]	thttgacca	ctacttaaaa	gcaatgctca	gctthtaacca	thctctthtga	taagccttac	167220
[7061]	actccatgag	ctctcacctt	tggtgagttc	atgtcacatt	attccccaca	acttggtgag	167280
[7062]	cgatgatcat	gtgtgagctc	acccttgctg	tctcacaccc	ccccccaca	ggagaagagc	167340
[7063]	aggthgttca	ggaggagcca	caaggcgagg	agtatgatct	gatctagggtg	gcgthtctca	167400
[7064]	gttgacattg	gcgccgacga	tccttagttc	gtthtacttt	tatctthtatt	thththtaata	167460
[7065]	agthtccgc	tatgtaataa	atactctgat	gtthttagac	atthtctct	atacactctg	167520
[7066]	thattatata	tgthtcttc	thggcgcatg	tatgagatgc	acctggcttt	gttctthaaa	167580
[7067]	gcccgtgtg	acagaagtgg	tatcagagga	aatgthgact	gtaggacgaa	acctagatag	167640
[7068]	aatggacag	acctthtct	acttacctta	ctctgactca	thctatactc	atctcatctt	167700
[7069]	gatctgtct	cactthtct	gtthtactc	thtctctct	tacctthtct	actcttagac	167760
[7070]	aagatggatt	tcacacctg	gagthcctac	ccctatgaca	ththtaagag	gtaggaagcc	167820
[7071]	taagacaaaa	thaaaactat	thctthtatt	aaaaatgtg	gttgattgtt	ctgatgatca	167880
[7072]	atgctgatt	tgctthtgg	atthattgaa	atagtataga	cgggcatctt	agcatgtacc	167940
[7073]	accataaggt	aatgtattag	ctthtagthg	tgacacacta	atctacttag	ctaataaatc	168000
[7074]	ccccgtagta	acattactcg	taattacatg	cctthtctat	aatctthtct	thctthacct	168060
[7075]	gtthtctga	cccaaatggg	ctaccctat	actgthtagaa	gagagcagta	taggcttgat	168120
[7076]	cctthgtatg	tcatgthtaa	gaaaggcaaa	ggcacttht	acattgtgct	aagggaaccg	168180
[7077]	tagcactcac	cagthccaaa	ggacaaagat	thgaagtga	agthgcagta	actaccacca	168240
[7078]	tcagactagt	ggcgtthtta	gtagatgaga	agthtgggt	gacaacatcc	gtgtgthtag	168300
[7079]	agatthtccg	gatgthtthc	cagagthgtt	accagthgatg	ccaccgata	gagaagthga	168360
[7080]	gtthgttatt	gatctthtacc	ctggaaccgc	ccctatthtct	aatgthccat	acaagatgthc	168420
[7081]	cgtagaagaa	ctaaaaggaa	cttaagaagc	aattaacgga	attacaagag	gatgthgttaca	168480
[7082]	thctgthcag	thctthcact	gtgthgagc	cagthtctatt	thgtacagaa	gaaagatgga	168540
[7083]	thcgaaggga	gtgthgtgga	thtataggacc	cttaacgatg	thcactgtgaa	ggacaagthgt	168600
[7084]	ccattacccc	gcattaagga	thtattthaat	cagatgagag	gtgctagagth	atthctcgaag	168660
[7085]	atthgatctcc	gatcggthta	ccatcagatg	agthattagac	catcggatatt	thccaagacg	168720
[7086]	gctthtctga	ctcagatattg	atthattagag	thtactgthta	gtctgthtgg	atthaccaat	168780
[7087]	gcaccagctt	atthtattgaa	ctthgatgaa	aagthgtthta	thgagthattt	ggacagactc	168840
[7088]	gtctgagtht	thcatcagcga	tattthtatt	tattccaaga	gtgagthtga	thcatgaggaa	168900
[7089]	catctgagat	thgthgttaca	aaagthtaaga	gataatcaac	thctacaccaa	gtthaccaaa	168960
[7090]	thcgagthtth	ggatthggcga	gthgthcattt	ctthgacata	thcattthtga	thgagthtaata	169020
[7091]	thcagthgatc	ctgthtaagth	thaggagata	atgthgtgga	gagthaccac	thcagthgact	169080
[7092]	gagatthcga	gtthctthggg	atthagcagc	tattatcga	gattthattga	agthgtthctct	169140
[7093]	aagatthcca	agcctatgac	thctgthtthg	gagaaaggaa	aagaatthta	thgggacgag	169200
[7094]	aagthtcaag	acagthtthga	thctattgaa	aagthgtthaa	gtctgthccac	agthattgtht	169260

[7095]	atgccggacc	tacagaaagg	atttgatata	tattgcatg	catgtggcca	aggcttagga	169320
[7096]	tgtgtggtca	tgcaggaagg	acatgtgatt	gcttatgctt	ctcgacaatt	acggagacat	169380
[7097]	gaattgaact	accccaactca	tgacttggaa	ttggcagccg	ttgtgcatgc	acttaagatt	169440
[7098]	tggagacatt	acattatggg	aatcaagtgt	caagtataca	cagatcataa	gagtctgaag	169500
[7099]	tatatattca	ctcagaagga	tctcaacctt	aggcaacgcc	gttggttggg	gcttattaag	169560
[7100]	gattatgatt	tggagattca	ctatcacccg	agcaaggcaa	atttggttgc	agatgccttg	169620
[7101]	agtcgaaagg	agcatgttca	ttcagctgtt	gttgcccagc	taccgatga	gattgttgag	169680
[7102]	gatttcagga	gacttaacct	gggatagatt	gctcacactg	aaggagtta	tattgatgtg	169740
[7103]	gaacctacct	tggagcaaga	aatccgtaaa	ggacaaattg	gtgatgctaa	aatacgagag	169800
[7104]	attaaggatc	tgattactga	aggctcagtt	ctggaattta	cggaagatga	gcaaggcact	169860
[7105]	gstatggttca	aggacaagat	gtgtgttctt	gatattgaaa	gccttcgta	gactatattg	169920
[7106]	aaggaggccc	atgactcaaa	ttattctatt	catcctggta	gtactaagat	gtatcaggat	169980
[7107]	ttgaagcgga	agtattggtg	gstatgattg	aaaagagatg	tggctgcaca	tgtggctatg	170040
[7108]	tgtgatgtat	gtcaaagagt	taaggctgaa	caccagaggc	cagttggact	attgcacca	170100
[7109]	ctgaagatac	ccgagtggaa	gtgggaagag	attggtatgg	atttcattac	tggattgctt	170160
[7110]	cgcaccacga	aaggatatga	tgctatatgg	gtgattgtgg	atagattgac	taaagtggct	170220
[7111]	cactttattc	ctgtcaagac	tacttataaa	ggttctcagc	tagcagagtt	gtatatggct	170280
[7112]	cggcttgtgt	gtttacatgg	agtaccaaag	aagatcgtgt	ctgatcgagg	ttcgcagttt	170340
[7113]	acctcaagat	tttgagaag	ctttcatgag	aacatgagca	cgaagttgaa	ttttagtacg	170400
[7114]	gcttatcacc	ctcagactga	tgaacagact	gaaaggacta	atcaagtttt	ggaagatag	170460
[7115]	ttgagagcat	gtgcccttca	gcatgggagg	aagtgcagga	ctcctttgta	ttgggatcag	170520
[7116]	actggagaga	gacagttctt	tgggcctgaa	ttgattcaag	aagcagaaga	acaagtccgt	170580
[7117]	ataattcgag	agaatttgag	agtggctcaa	accaggcaaa	agagttatgc	tgataataga	170640
[7118]	aggaggccac	tgtaatgtga	agaaggagat	tatgtgtatc	tcaaggtgtc	accactgcgt	170700
[7119]	ggaatgagga	gattcaaaag	taagggcaaa	ttgtcccctc	gctatattgg	accattcttg	170760
[7120]	atctttagga	gagttggaga	gatggcatac	caacttgagt	tacctgctag	tctatcgat	170820
[7121]	gtgcataatg	tgtttcacgt	atctcaactc	aagaagtggc	tccgtgtccc	tgaggaacag	170880
[7122]	ttaccaatgg	aagagcttag	tgttcagggt	gatttaactt	acacggaata	ccgatcaag	170940
[7123]	atntagata	ctttgactcg	agttacaaga	aataaggtgg	taaagatgtg	caaagtccaa	171000
[7124]	tggagtcacc	acggtgaaga	tgaagcaact	tgggaaagag	aagaagagct	tcgcatagat	171060
[7125]	tttctcacc	ttttccctcg	ttcttcctaa	atctcgagga	cgagattatt	tttaaggggg	171120
[7126]	gtaggatttg	taacaccac	tttgtaaaaa	taaaacctaa	gagtaaagat	tatattcctt	171180
[7127]	cgcataatag	ggtgtcatcc	ctatgtagca	tttcatgtgg	acatctcacc	taaacaata	171240
[7128]	aataattaac	aaaagacacc	taaataacct	aagtgcata	tgttgcttt	acttgatgt	171300
[7129]	gcattaatgt	aaccaaaccn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	171360
[7130]	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnnnn	nnnnnnnncg	171420
[7131]	aatctagaga	ttcgtctaag	ggtacaacct	ctgcattagt	gtaaaactgg	tatactagcc	171480
[7132]	gagctcacgg	tcatgagcag	ctcaggactc	tctgatgttt	aaattatgga	acttaaatc	171540
[7133]	aattttgtca	tttgcatatg	catgggttta	ttattaattt	tgttctatta	ctttatntaa	171600
[7134]	ggtttggtat	ttacttacac	ttagtaactg	ctaataaaat	ttgaccaac	tacttaaaag	171660
[7135]	caatgctcag	ctttaaccat	tctctttgat	aagccttaca	ctccatgagc	tctcaccttt	171720
[7136]	ggtgagttca	tgctcacatta	ttccccacaa	cttgttgagc	gatgatcatg	tgtgagctca	171780

[7137] cccttgctgt ctcacacccc cccacagga gaagagcagg tggttcagga ggagccacaa 171840
[7138] ggcgaggagt atgatctgat ctaggtggcg tttctcagtt gacattggcg ccgacgatcc 171900
[7139] ttagttcgtt ttacttttat cttttatfff ttttaataagt cttccgctat gtaataaata 171960
[7140] ctctgatggt ttacgacatt tatctctata cactctgita ttatataatgt tgtcttcttg 172020
[7141] gcgcatgtat gagatgcacc tggctttggt ccttaaagcc ggggtgtgaca cggggtgca 172080
[7142] ggcaatccag taatgaagtc cttaccaatt tcttcccctt ccacttgggt atcttcagtg 172140
[7143] gatgtaatag tccagctggg ctttgggtgtt aggcctaac tctttgacac ccatcgcaca 172200
[7144] tagccacatg tgcagccaca tctctctca atccatacca ccagtatttc tgcttcaatt 172260
[7145] cctgatacat cttggtacta ccaggatgaa tagaataatc caagttatgg gcttccttta 172320
[7146] gaatagtctt acgaaggctt tcaataccag gaacacatat cctgcccttg aaccatattg 172380
[7147] tgtcttgctt atcttccgta aattccggac ctctacctt cgtaataaga tcttgatct 172440
[7148] cttgatctt ggcatcacca atctgtcgtt ctgtggattt tcttgctcca aggtaggctt 172500
[7149] cacatcaata atgactcctt aagcgtgagc atctatccc aggttaagtc tctgaaatc 172560
[7150] ctcaacaatc tcatcgggta gctgggcaac aatagctgaa tgaacatgct ctttctgact 172620
[7151] caaaggctt tgcaacaaa tttgccttgc ccagtgatag tgaatctcca aatcattatc 172680
[7152] ccttaataag ctccaacaa cggcgtgctt aaggttgaga tcttctga gtgaatataa 172740
[7153] actcttatga tccgttatac ttggcacttg ttcccatga tataaagtct ccatatcttt 172800
[7154] aagcgcagtc ccaacgcct gccaatcca tagcatgaga g 172841

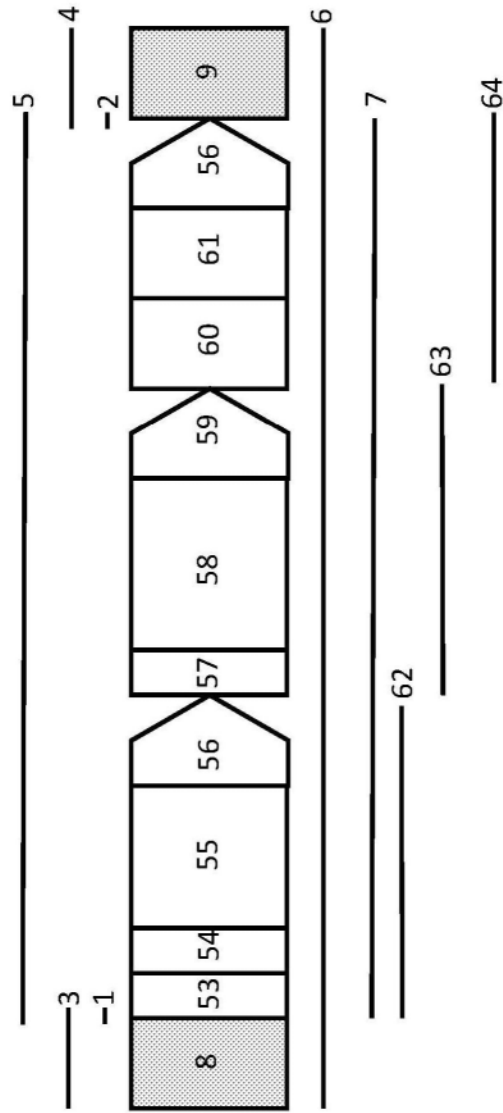


图1

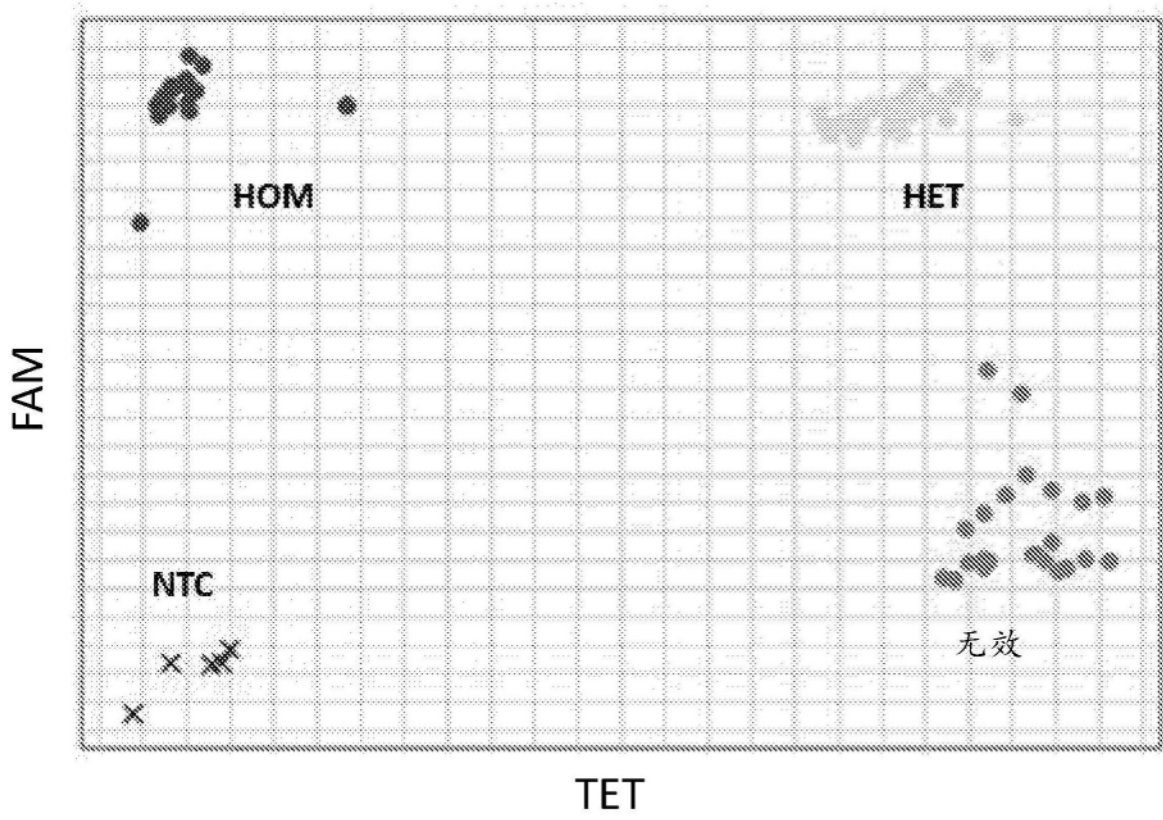


图2