Porcine epidemic diarrhea virus strain PEDV-LY, complete genome
GenBank: KM609210.1

FASTA Graphics
Go to:

```
LOCUS       KM609210             28038 bp    RNA     linear   VRL 06-MAY-2015
DEFINITION  Porcine epidemic diarrhea virus strain PEDV-LY, complete genome.
ACCESSION   KM609210
VERSION     KM609210.1
KEYWORDS    .
SOURCE      Porcine epidemic diarrhea virus (PEDV)
  ORGANISM  Porcine epidemic diarrhea virus
            Viruses; Riboviria; Orthornavirae; Pisuviricota; Pisoniviricetes;
            Nidovirales; Cornidovirineae; Coronaviridae; Orthocoronavirinae;
            Alphacoronavirus; Pedacovirus.
REFERENCE   1  (bases 1 to 28038)
  AUTHORS   Sun,M., Ma,J., Wang,Y., Wang,M., Song,W., Zhang,W., Lu,C. and
            Yao,H.
  TITLE     Genomic and epidemiological characteristics provide new insights
            into the phylogeographical and spatiotemporal spread of porcine
            epidemic diarrhea virus in Asia
  JOURNAL   J. Clin. Microbiol. 53 (5), 1484-1492 (2015)
   PUBMED   25694517
REFERENCE   2  (bases 1 to 28038)
  AUTHORS   Sun,M., Ma,J., Wang,M. and Yao,H.
  TITLE     Direct Submission
  JOURNAL   Submitted (23-SEP-2014) College of Veterinary Medicine, Nanjing
            Agricultural University, No. 1 Weigang, Xuanwu District, Nanjing,
            Jiangsu 210095, People's Republic of China
COMMENT     ##Assembly-Data-START##
            Assembly Method      :: DNAStar v. 7.10
            Sequencing Technology :: Sanger dideoxy sequencing
            ##Assembly-Data-END##
FEATURES             Location/Qualifiers
     source          1..28038
                     /organism="Porcine epidemic diarrhea virus"
                     /mol_type="genomic RNA"
                     /strain="PEDV-LY"
                     /isolation_source="small intestine of a piglet with
                     diarrhea and vomiting"
                     /host="pig"
                     /db_xref="taxon:28295"
                     /country="China: ShanDong"
                     /collection_date="Jan-2014"
```

gene 293..20637
/gene="ORF1"
CDS join(293..12643,12643..20637)
/gene="ORF1"
/ribosomal_slippage
/codon_start=1
/product="ORF1a/b"
/protein_id="AJP67437.1"
/translation="MASNHVTLAFANDAEISAFGFCTASEAVSYYSEAAASGFMQCRF
VSFDLADTVEGLLPEDYVMVVVGTTKLSAYVDTFGSRPKNICGWLLFSNCNYFLEELE
LTFGRRGGNIVPVDQYMCGADGKPVLQESEWEYTDFFADSEDGQLNIAGITYVKAWIV
ERSDVSYASQNLTSIKSITYCSTYEHTFPDGTAMKVARTPKIKKTVVLSEPLATIYRE
IGSPFVDNGSDARSIIKRPVFLHAFVKCKCGSYHWTVGDWTSYVSTCCGFKCKPVLVA
SCSATPGSVVVTRAGAGTGVKYYNNMFLRHVADIDGLAFWRILKVQSKDDLACSGKFL
EHHEEGFTDPCYFLNDSSIATKLKFDILSGKFSDEVKQAIFAGHVVVGSALVDIVDDA
LGQPWFIRKLGDLASAAWEQLKAVVRGLNLLSDEVVLFGKRLSCATLSIVNGVFEFIA
EVPEKLAAAVTVFVNFLNELFESACDCLKVGGKTFNKVGSYVLFDNALVKLVKAKVRG
PRQAGVCEVRYTSLVIGSTTKVVSKRVENANVNLVVVDEDVTLNTTGRTVVVDGLAFF
ESDGFYRHLADADVVIEHPVYKSACELKPVFECDPIPDFPMPVAASVAELCVQTDLLL
KNYNTPYKTYSCVVRGDKCCITCTLHFTAPSYMEAAANFVDLCTKNIGTAGFHEFYIT
AHEQQDLQGFVTTCCTMSGFECFMPIIPQCPAVLEEIDGGSIWRSFITGLNTMWDFCK
HLKVSFGLDGIVVTVARKFKRLGALLAEMYNTYLSTVVENLVLAGVSFKYYATSVPKI
VLGCCFHSVKSVLASAFQIPVQAGVEKFKVFLNCVHPVVPRVIETSFVELEETTFKPP
ALNGSIAIVDGFAFYYDGTLYYPTDGNSVVPICFKKKGGGDVKFSDEVSVKTIDPVYK
VSLEFEFESETIMAVLNKAVGNRIKVTGGWDDVVEYINVAIEVLKDHIDVPKYYIYDE
EGGTDPNLPVMVSQWPLNDDTISQDLLDVEVVTDAPVDFEGDEVDSSDPDKVADVANS
EPEDDGLNVAPETTVESEVEEVAATLSFIKDTPSTVTKDPFAFDFASYGGLKVLRQSH
NNCWVTSTLVQLQLLGILDDPAMELFSAGRVGPMVRKCYESQKAILGSLGDVSACLES
LTKDLHTLKITCSVVCGCGTGERIYEGCAFRMTPTLEPFPYGACAQCAQVLMHTFKSI
VGTGIFCRDTTALSLDSLVVKPLCAAAFIGKDSGHYVTNFYDAAMAIDGYGRHQIKYD
TLNTICVKDVNWTAPFVPDVEPVLEPVVKPFYSYKNVDFYQGDFSGLVKLPCDFVVNA
ANENLSHGGGIAKAIDVYTKGMLQKCSNDYIKAHGPIKVGRGVMLEALGLKVFNVVGP
RKGKHAPELLVKAYKSVFANSGVALTPLISVGIFSVPLEESLSAFLACVGDRHCKCFC
YSDKEREAIINYMDGLVDAIFKDALVDTTPVEEDVQQVSQKPVLPNFEPFRIEGAHAF
YECNPEGLMSLGADKLVLFTNSNLDFCSVGKCLNNVTGGALLEAINVFKKSNKTVPAG
NCVTFECADMISITMVVLPSDGDANYDKNYARAVVKVSKLKGKLLLAVGDATLYSKLS
HLSVVGFVSTPDDVERFYANKSVVIKVTEDTRSVKVVKVESTVTYGQQIGPCLVNDTV
VTDNKPVVADVVAKVVPSANWDSHYGFDKAGEFHMLDHTGFAFPSEVVNGRRVLKTTD
NNCWVNVTCLQLQFARFRFKSAGLQAMWESYCTGDVAMFVHWLYWLTGVDKGQPSDSE
NALNMLSKYIVSAGSVTIERVTHDGCCCSKRVVTAPVVNASVLKLGVEDGLCPHGLNY
IDKVVVVKGTTIVVNVGKPVVAPSHLFLKGVSYTTFLDNGNGVVGHYTVFDHDTGMVH
DGDAFVLGDLNVSPVTNVVVSEQTAVVIKDPVKKVELDATKLLDTMNYASERFFSFGD
FMSRNLITVFLYILSILGLCFRAFRKRDVKVLAGVPQRTGIILRKSVRYNAKALGVFF
KLKLYWFKVLGKFSLGIYALYALLFMTIRFTPIGGPVCDDVVAGYANSSFDKNEYCNS

VICKVCLYGYQELSDFSHTQVVWQHLRDPLIGNVMPFFYLAFLAIFGGVYVKAITLYF
IFQYLNILGVFLGLQQSIWFLQLVPFDVFGDEIVVFFIVTRVLMFLKHVFLGCDKASC
VDWSALARLTRVPGQTIFQGTSKSFYVHANGGSKFCKKHNFFCLNCDSYGPGCTFIND
VIATEVGNVVKLNVQPTGPATILIDKVEFSNGFYYLYSGDTFWKYNFDITDSKYTCKE
SLKNCSIITDFIVFNNNGSNVNQVKNACVYFSQMLCKPVKLVDSALLASLSVDFGASL
HSAFVSVLSNSFGKDLSSCNDMQDCKSTLGFDDVPLDTFNAAVAEAHRYDVLLTDMSF
NNFTTSYAKPEEKFPVHDIATCMRVGAKIVNHNVLVKDSIPVVWLVRDFIALSEETRK
YIIRTTKVKGITFMLTFNDCRMHTTIPTVCIANKKGAGLPSFSKVKKFFWFLCLFIVA
VFFALSFLDFSTQVSSDSDYDFKYIESGQLKTFDNPLSCVHNVFSNFDQWHDAKFGFT
PVNNPSCPIVVGVSDEARTVPGIPAGVYLAGKTLVFAINTIFGTSGLCFDASGVADKG
ACIFNSACTTLSGLGGTAVYCYKNGLVEGAKLYSELAPHSYYKMVDGNAVSLPEIISR
GFGIRTIRTKAMTYCRVGQCVQSAEGVCFGADRFFVYNAESGSDFVCGTGLFTLLMNV
ISVFSKTVPVTVLSGQILFNCIIAFAAVAVCFLFTKFKRMFGDMSVGVFTVGACTLLN
NVSYIVTQNTLGMLGYATLYFLCTKGVRYMWIWHLGFLISYILIAPWWVLMVYAFSAI
FEFMPNLFKLKVSTQLFEGDKFVGSFENAAAGTFVLDMHAYERLANSISTEKLRQYAS
TYNKYKYYSGSASEADYRLACFAHLAKAMMDYASNHNDTLYTPPTVSYNSTLQAGLRK
MAQPSGVVEKCIVRVCYGNMALNGLWLGDTVICPRHVIASSTTSTIDYDYALSVLRLH
NFSISSGNVFLGVVGVTMRGALLQIKVNQNNVHTPKYTYRTVRPGESFNILACYDGSA
AGVYGVNMPSNYPIKGSFIKGAWGSPGYNINKGTVNFCYLPQLELGSGCHVGSDLNGV
MYGGYEDQPTLQVKGASILFTKNVLAFLYAALINGSTGWLISSRIAENRLNEGPVHKG
MTTVVNTDCFSILAAKTGVNEQLLLASIHPLQNNLGGKQILGYTSLTDDFTTGEVIRQ
MYGVNLQSGYVSRACKNVLLVGSFLTFFWSKLFSYTKFFWVIPGYVTPMFACLSLLSP
LLMFTLKHKTLFFQVFLIPAMIVTSCINLAFDVEVYNYLAEHFDYHVSLMGFKAQGHV
NIFVCFVVTILHGTYTWRFFNTPVSSVTYVVALLTAAYNYFYASDILSCAMTLFASVT
GNWFVGAVCYKAAVYMALRFPTFVAIFGDIKSVMFCYLVLGYFTCCFYGILYWFNRFF
KVSVGVYDYTVSAAEFKYMVANGLRAPTGTLDSLLLSAKLIGIGGERNIKISSVQSKL
TDIKCSNVVLLGCLSSMNVSANSTEWAYCVDLHNKINLCNDPEKAQEMLLALLAFFLS
KNSAFGLDDLLESYFNDNSMLQSVASTYVGLPSYVIYENARQQYEDAVNNGSPPQLVK
QLRHAMNVAKSEFDREASTQRKLDRMAEQAAAQMYKEARAVNRKSKVVSAMHSLLFGM
LRRLDMSSVDTILNLAKDGVVPLSVIPAVSATKLNIVTSDIDSYNRIQREGCVHYAGT
IWNIIDIKDNDGKVVHVKEVTAQNAESLSWPLVLGCERIVKLQNNEIIPGKLKQRSIK
AEGDGIVGEGKALYNNEGGRTFMYAFISDKPDLRVVKWEFDGGCNTIELEPPRKFLVD
SPNGAQIKYLYFVRNLNTLRRGAVLGYIGATVRLQAGKQTEQAINSSLLTLCAFAVDP
AKTYIDAVKSGHKPVGNCVKMLANGSGNGQAVTNGVEASTNQDSYGGASVCLYCRAHV
EHPSMDGFCRLKGKYVQVPLGTVDPIRFVLENDVCKVCGCWLANGCTCDRSIMQSTDM
AYLNEYGALVQLDLEPCNGTDTQHVYRAFDIYNKDVACLGKFLKVNCVRLKNLDKHDA
FYVVKRCTKSAMEHEQSIYSRLEKCGAVAEHDFFTWKDGRAIYGNVCRKDLTEYTMMD
LCYALRNFDENNCDVLKSILIKVGACEESYFNNKVWFDPVENEDIHRVYALLGTIVSR
AMLKCVKFCDAMVEQGIVGVVTLDNQDLNGDFYDFGDFTCSIKGMGIPICTSYYSYMM
PVMGMTNCLASECFVKSDIFGEDFKSYDLLEYDFTEHKTALFNKYFKYWGLQYHPNCV
DCSDEQCIVHCANFNTLFSTTIPITAFGPLCRKCWIDGVPLVTTAGYHFKQLGIVWNN
DLNLHSSRLSINELLQFCSDPALLIASSPALVDQRTVCFSVAALGTGMTNQTVKPGHF
NKEFYDFLLEQGFFSEGSELTLKHFFFAQKGDAAVKDFDYYRYNRPTVLDICQARVVY
QIVQRYFDIYEGGCITAKEVVVTNLNKSAGYPLNKFGKAGLYYESLSYEEQDELYAYT

KRNILPTMTQLNLKYAISGKERARTVGGVSLLSTMTTRQYHQKHLKSIVNTRGASVVI
GTTKFYGGWDNMLKNLIDGVENPCLMGWDYPKCDRALPNMIRMISAMILGSKHTTCCS
STDRFFRLCNELAQVLTEVVYSNGGFYLKPGGTTSGDATTAYANSVFNIFQAVSANVN
KLLSVDSNVCHNLEVKQLQRKLYECCYRSTTVDDQFVVEYYGYLRKHFSMMILSDDGV
VCYNNDYASLGYVADLNAFKAVLYYQNNVFMSASKCWIEPDINKGPHEFCSQHTMQIV
DKDGTYYLPYPDPSRILSAGVFVDDVVKTDAVVLLERYVSLAIDAYPLSKHENPEYKK
VFYVLLDWVKHLYKTLNAGVLESFSVTLLEDSTAKFWDESFYANMYEKSAVLQSAGLC
VVCGSQTVLRCGDCLRRPMLCTKCAYDHVIGTTHKFILAITPYVCCASDCGVNDVTKL
YLGGLSYWCHDHKPRLAFPLCSAGNVFGLYKNSATGSPDVEDFNRIATSDWTDVSDYR
LANDVKDSLRLFAAETIKAKEESVKSSYACATLHEVVGPKELLLKWEVGRPKPPLNRN
SVFTCYHITKNTKFQIGEFVFEKAEYDNDAVTYKTTATTKLVPGMVFVLTSHNVQPLR
APTIANQERYSTIHKLHPAFNIPEAYSSLVPYYQLIGKQKITTIQGPPGSGKSHCVIG
LGLYYPGARIVFTACSHAAVDSLCVKASTAYSNDKCSRIIPQRARVECYDGFKSNNTS
AQYLFSTVNALPECNADIVVVDEVSMCTNYDLSVINQRISYRHVVYVGDPQQLPAPRV
MISRGTLEPKDYNVVTQRMCALKPDVFLHKCYRCPAEIVRTVSEMVYENQFIPVHPDS
KQCFKIFCKGNVQVDNGSSINRRQLDVVRMFLAKNPRWSKAVFISPYNSQNYVASRML
GLQIQTVDSSQGSEYDYVIYTQTSDTAHACNVNRFNVAITRAKKGILCIMCDRSLFDV
LKFFELKLSDLQANEGCGLFKDCSRGDDLLPPSHANTFMSLADNFKTDQDLAVQIGVN
GPIKYEHVISFMGFRFDINIPNHHTLFCTRDFAMRNVRGWLGFDVEGAHVVGSNVGTN
VPLQLGFSNGVDFVVRPEGCVVTESGDYIKPVRARAPPGEQFAHLLPLLKRGQPWDVV
RKRIVQMCSDYLANLSDILIFVLWAGGLELTTMRYFVKIGPSKSCDCGKVATCYNSAL
HTYCCFKHALGCDYLYNPYCIDIQQWGYKGSLSLNHHEHCNVHRNEHVASGDAIMTRC
LAIHDCFVKNVDWSITYPFIGNEAVINKSGRIVQSHTMRSVLKLYNPKAIYDIGNPKG
IRCAVTDAKWFCFDKNPTNSNVKTLEYDYITHGQFDGLCLFWNCNVDMYPEFSVVCRF
DTRCRSPLNLEGCNGGSLYVNNHAFHTPAFDKRAFAKLKPMPFFFYDDTECDKLQDSI
NYVPLRASNCITKCNVGGAVCSKHCAMYHSYVNAYNTFTSAGFTIWVPTSFDTYNLWQ
TFSNNLQGLENIAFNVVKKGSFVGAEGELPVAVVNDKVLVRDGTVDTLVFTNKTSLPT
NVAFELYAKRKVGLTPPITILRNLGVVCTSKCVIWDYEAERPLTTFTKDVCKYTDFEG
DVCTLFDNSIVGSLERFSMTQNAVLMSLTAVKKLTGIKLTYGYLNGVPVNTHEDKPFT
WYIYTRKNGKFEDYPDGYFTQGRTTADFSPRSDMEKDFLSMDMGLFINKYGLEDYGFE
HVVYGDVSKTTLGGLHLLISQVRLSCMGVLKIDEFVSSNDSTLKSCTVTYADNPSSKM
VCTYMDLLLDDFVSILKSLDLSVVSKVHEVMVDCKMWRWMLWCKDHKLQTFYPQLQAS
EWKCGYSMPSIYKIQRMCLEPCNLYNYGAGIKLPDGIMFNVVKYTQLCQYLNSTTMCV
PHHMRVLHLGAGSDKGVAPGTAVLRRWLPLDAIIVDNDSVDYVSDADYSVTGDCSTLY
LSDKFDLVISDMYDGKIKSCDGENVSKEGFFPYINGVITEKLALGGTVAIKVTEFSWN
KKLYELIQKFEYWTMFCTSVNTSSSEAFLIGVHYLGDFASGAVIDGNTMHANYIFWRN
STIMTMSYNSVLDLSKFNCKHKATVVINLKDSSISDVVLGLLKNGKLLVRNNDAICGF
SNHLVNVNK"

gene 20634..24794
/gene="S"

CDS 20634..24794
/gene="S"
/codon_start=1
/product="spike protein"

/protein_id="AJP67438.1"
/translation="MKSLTYFWLFLPVLSTLSLPQDVTRCSANTNFRRFFSKFNVQAP
AVVVLGGYLPIGENQGVNSTWYCAGQHPTASGVHGIFVSHIRGGHGFEIGISQEPFDP
SGYQLYLHKATNGNTNATARLRICQFPSIKTLGPTANNDVTTGRNCLFNKAIPAHMSE
HSVVGITWDNDRVTVFSDKIYYFYFKNDWSRVATKCYNSGGCAMQYVYEPTYYMLNVT
SAGEDGISYQPCTANCIGYAANVFATEPNGHIPEGFSFNNWFLLSNDSTLVHGKVVSN
QPLLVNCLLAIPKIYGLGQFFSFNQTIDGVCNGAASQRAPEALRFNINDTFVILAEGS
IVLHTALGTNLFFVCSNFSDPHLATFAIPLGATQAPYYCFFKVDTYNSPVYKFLAVLP
PTVREIVITKYGDVYVNGFGYLHLGLLDAVTINFTGHGTDDDVSGFWTIASTNFVDAL
IEVQGTAIQRILYCDDPVSQLKCSQVAFDLDDGFYPIYSRNLLSHEQPISFVTLPSFN
DHSFVNITVSASFGGHSGANLIASDTTINGFSSFCVDTRQFTISLFYNVTNSYGYVSK
SQDSNCPFTLQSVNDYLSFSKFCVSTSLLASACTIDLFGYPEFGSGVKFTSLYFQFTK
GELITGTPKPLEGVTDVSFMTMDVCTKYTIYGFKGEGIITLTNSSFLAGVYYTSDSGQ
LLAFKNVTSGAVYSVTPCSFSEQAAYVDDDIVGVISSLSSSTFNSTRELPGFFYHSND
GSNCTEPVLVYSNIGVCKSGSIGYVPSQSGQVKIAPTVTGNISIPTNFSMSIRTEYLQ
LYNTPVSVDCATYVCNGNSRCKQLLTQYTAACKTIESALQLSARLESVEVNSMLTISE
EALQLATISSFNGDGYNFTNVLGVSVYDPASGRVVQKRSFIEDLLFNKVVTNGLGTVD
EDYKRCSNGRSVADLVCAQYYSGVMVLPGVVDAEKLHMYSASLIGGMVLGGFTSAAAL
PFSYAVQARLNYLALQTDVLQRNQQLLAESFNSAIGNITSAFESVKEAISQTSKGLNT
VAHALTKVQEVVNSQGAALTQLTVQLQHNFQAISSSIDDIYSRLDILSADVQVDRLIT
GRLSALNAFVAQTLTKYTEVQSSRKLAQQKVNDCVKSQSQRYGFCGGDGEHIFSLVQA
VPQGLLFLHTVLEPLDFVNVIAISGLCVNDEIALTLREPGLVLFTHELQNHTATEYFV
SSRRMFEPRKPTVSDFVQIESCVVTYVNLTRDQLPDVIPDYIDVNKTLDEILASLPNR
TGPSLPLDVFNATYLNLTGEIADLEQRSESLRNTTEELQSLIYNINNTLVDLEWLNRV
ETYIKWPWWVWLIIFIVLIFVVSLLVFCCISTGCCGCCGCCCACFSGCCRGPRLQPYE
VFEKVHVQ"

gene 24794..25468
/gene="ORF3"

CDS 24794..25468
/gene="ORF3"
/codon_start=1
/product="hypothetical protein"
/protein_id="AJP67439.1"
/translation="MFLGLFQYTIDTVVKNVSKSANLSLDAAQKLELNVFPIKQASNV
TGFLFPRVFIYFFALFKASSLRRNYIMLPPRFAVIVLYCPLLYYWGAFLNATIICCTL
IGRLCLACFYSWRYKNALFIIFNTTTLSFLNGKAAYYDGNSIVILKGGDHYITFGNSF
VAFVSSIDLYLAIRGRQEADLQLLRTVELLDGKKLYVFSQHQIVGITNAAFDSIQLDE
YATISE"

gene 25449..25679
/gene="E"

CDS 25449..25679
/gene="E"
/codon_start=1
/product="envelope protein"

```
                     /protein_id="AJP67440.1"
                     /translation="MLQLVNDNGLVVNVILWLFVLFFLLIISITFVQLVNLCFTCHRL
                     CNSAVYTPIGRLYRVYKSYMQIDPLPSTVIDV"
     gene            25687..26367
                     /gene="M"
     CDS             25687..26367
                     /gene="M"
                     /codon_start=1
                     /product="membrane protein"
                     /protein_id="AJP67441.1"
                     /translation="MSNGSIPVDEVIQHLRNWNFTWNIILTILLVVLQYGHYKYSAFL
                     YGVKMAILWILWPLVLALSLFDAWASFQVNWVFFAFSILMACITLMLWIMYFVNSIRL
                     WRRTHSWWSFNPETDALLTTSVMGRQVCIPVLGAPTGVTLTLLSGTLLVEGYKVATGV
                     QVSQLPNFVTVAKATTTIVYGRVGRSVNASSGTGWAFYVRSKHGDYSAVSNPSSVLTD
                     SEKVLHLV"
     gene            26379..27704
                     /gene="N"
     CDS             26379..27704
                     /gene="N"
                     /codon_start=1
                     /product="nucleocapsid protein"
                     /protein_id="AJP67442.1"
                     /translation="MASVSFQDRGRKRVPLSLYAPLRVTNDKPLSKVLANNAVPTNKG
                     NKDQQIGYWNEQIRWRMRRGERIEQPSNWHFYYLGTGPHADLRYRTRTEGVFWVAKEG
                     AKTEPTNLGVRKASEKPIIPNFSQQLPSVVEIVEPNTPPTSRANSRSRSRGNGNNRSR
                     SPSNNRGNNQSRGNSQNRGNNQGRGASQNRGGNNNNNNKSRNQSKNRNQSNDRGGVTS
                     RDDLVAAVKDALKSLGIGENPDKLKQQQKPKQEMSDSSGKNAPNKFRSSATSRERARI
                     DIPEWRRIPKGENSVAACFGPRGGFKNFGDAEFVEKGVDASGYAQIASLAANVAALLF
                     GGNVAVRELADSYEITYNYKMTVPKSDPNVELLVSQVDSFKTGNAKPQRKKEKKNKRE
                     PTQQLNEDSIYDDVGLPFDSTHANLEWDTAVDGGDTAVEIINEIFDPGS"
ORIGIN
       1 acttaaaaag attttctatc tacggatagt tagctctttt tctagactct tgtctactca
      61 attcaactaa acgaaatttt gtccttccgg ccgcatgtcc atgctgctgg aagctgacgt
     121 ggaatttcat taggtttgct taagtagcca tcgcaagtgc tgtgctgtcc tctagttcct
     181 ggttggcgtt ccgtcgcctt ctacatacta gacaaacagc cttcctccgg ttccgtctgg
     241 gggttgtgtg gataactagt tccgtctagt ttgaaaccag taactgtcgg ctatggctag
     301 caaccatgtt acattggctt ttgccaatga tgcagaaatt tcagcttttg gcttttgcac
     361 tgctagtgaa gccgtctcat actattctga ggccgccgct agtggattta tgcaatgccg
     421 tttcgtgtcc ttcgatctcg ctgacactgt tgagggattg cttcccgaag actatgtcat
     481 ggtggtggtc ggcactacca agcttagtgc gtatgtggac acttttggta gccgccccaa
     541 aaacatttgt ggttggctgt tattttctaa ctgtaattac ttcctcgaag agttagagct
     601 tacttttggt cgtcgtggtg gtaacatcgt gccagttgac caatacatgt gtggcgctga
     661 cggtaaacct gttcttcagg aatccgaatg ggagtataca gatttctttg ctgactccga
     721 agacggtcaa ctcaacattg ctggtatcac ttatgtgaag gcctggattg tagagcgatc
```

781 ggatgtctct tatgcgagtc agaatttaac atctattaag tctattactt actgttcaac
841 ctatgagcat acttttcctg atggtactgc catgaaggtt gcacgtactc caaagattaa
901 gaagactgtt gtcttgtctg agccacttgc tactatctac agggaaattg gttctccttt
961 tgtggataat gggagcgacg ctcgttctat cattaagaga ccagtgttcc tccacgcttt
1021 tgttaagtgt aagtgtggta gttatcattg gactgttggt gattggactt cctatgtctc
1081 cacttgctgt ggctttaagt gtaagccagt ccttgtggct tcatgctctg ctacgcctgg
1141 ttctgttgtg gttacgcgcg ctggtgctgg cactggtgtt aagtattaca acaacatgtt
1201 cctgcgccat gtggcagaca ttgatgggtt ggcattctgg cgaattctaa aggtgcagtc
1261 caaagacgac ctcgcttgct ctggtaaatt ccttgaacac catgaggaag gtttcacaga
1321 tccttgctac tttttgaatg actcgagcat tgctactaag ctcaagtttg acatccttag
1381 tggcaagttt tctgatgaag tcaaacaagc tatctttgct ggtcatgttg ttgttggcag
1441 tgcgctcgtt gacattgttg acgatgcact gggacagcct tggtttatac gtaagcttgg
1501 tgaccttgca agtgcagctt gggagcagct taaggctgtc gttagaggcc ttaacctcct
1561 gtctgatgag gtcgtgctct ttggcaaaag acttagctgt gccactctta gtatcgttaa
1621 cggtgttttt gagttcatcg ccgaagtgcc tgagaagttg gctgcggctg ttacagtttt
1681 tgtcaacttc ttgaatgagc tttttgagtc tgcctgtgac tgcttaaagg tcggaggtaa
1741 aacctttaac aaggttggct cttatgttct ttttgacaac gcattggtta agcttgtcaa
1801 ggcaaaagtt cgcggcccac gacaggcagg tgtttgtgaa gttcgttaca caagccttgt
1861 tattgggagt actaccaagg tggtttccaa gcgcgttgaa aatgccaatg tgaatctcgt
1921 cgtcgttgac gaggatgtga ccctcaacac cactggtcgt acagttgttg ttgacggact
1981 tgcattcttc gagagtgacg ggttttacag acatcttgct gatgctgacg ttgtcattga
2041 acatcctgtt tataagtctg cttgtgagct caagccagtt tttgagtgtg acccaatacc
2101 tgattttcct atgcctgtgg ccgctagtgt tgcagagctt tgtgtgcaaa ctgatctgtt
2161 gcttaaaaat tacaacactc cttataaaac ttacagctgc gttgtgagag gtgataagtg
2221 ttgtatcact tgcaccttac atttcacagc accaagttat atggaggctg ctgctaattt
2281 tgtagacctc tgtaccaaga acattggtac tgctggtttt catgagtttt acattacggc
2341 ccatgaacaa caggatctgc aagggttcgt aaccacttgt tgcacgatgt caggttttga
2401 gtgttttatg cctataatcc cacagtgtcc agcagtgctt gaagagattg atggtggtag
2461 catctggcgg tcttttatca ctggtcttaa tacaatgtgg gatttttgca agcatcttaa
2521 agtcagcttt ggactagatg gcattgttgt cactgtagca cgcaaattta aacgacttgg
2581 tgctctcttg gcagaaatgt ataacactta cctttcaact gtggtggaaa acttggtact
2641 ggccggtgtt agcttcaagt attatgccac cagtgtccca aaaattgttt tgggctgttg
2701 ttttcacagt gttaaaagtg ttcttgcaag tgccttccag attcctgtcc aggcaggcgt
2761 tgagaagttt aaagtcttcc ttaactgtgt tcaccctgtt gtaccacgtg tcattgaaac
2821 ttcttttgtg gaattagaag agacgacatt taaaccacca gcactcaatg gtagtattgc
2881 tattgttgat ggctttgctt tctattatga tggaacacta tactatccca ccgatggtaa
2941 tagcgttgtt cctatctgct ttaagaagaa aggtggtggt gatgtcaaat tctctgatga
3001 agtctctgtt aaaaccattg acccagttta taaggtctcc cttgaatttg agttcgagtc
3061 tgagactatt atggctgtgc ttaataaggc tgttggtaat cgtatcaagg ttacaggtgg
3121 ttgggacgat gttgttgagt atatcaacgt tgccattgag gttcttaaag atcacatcga
3181 tgtgcctaag tactacatct atgatgagga aggtggcacc gatcctaatc tgcccgtaat
3241 ggtttctcag tggccgttga atgatgacac gatctcacag gatctgcttg atgttgaagt
3301 tgttactgat gcgccagttg atttcgaggg tgatgaagta gactcctctg accctgataa
3361 ggtggcagac gtggctaact ctgagcctga ggatgatggt cttaatgtag ctcctgaaac

3421 aactgtagag tctgaagttg aggaagttgc cgcaaccttg tcctttatta aagacacacc
3481 ttccacagtt actaaggatc cctttgcttt tgactttgca agctatggag gacttaaggt
3541 tttaagacaa tctcataaca actgctgggt tacttctacc ttggtgcagc tacaattgct
3601 tggcatcctt gatgaccctg caatggagct ttttagtgct ggtagagttg gtccaatggt
3661 tcgcaaatgc tatgagtcac aaaaggctat cttgggatct ttgggtgatg tgtcggcttg
3721 cctagagtct ctgactaagg acctacacac acttaagatt acctgttctg tagtctgtgg
3781 ttgtggtact ggtgaacgta tctatgaggg ttgtgctttt cgtatgacgc caactttgga
3841 accgttccca tatggtgctt gtgctcagtg tgctcaagtc ttgatgcaca cttttaaaag
3901 tattgttggc accggcatct tttgtcgaga tactactgct ctctccttgg attctttggt
3961 tgtaaaacct ctttgtgcgg ctgcttttat aggcaaggat agtggtcatt atgtcactaa
4021 cttttatgat gctgctatgg ctattgatgg ttatggtcgt catcagataa agtatgacac
4081 actgaacact atttgtgtta aagacgttaa ttggacagca ccttttgtcc cagacgttga
4141 gcctgtattg gagcctgttg tcaaaccttt ctattcttat aagaatgttg atttttacca
4201 aggagatttt agtggccttg ttaaacttcc atgtgatttt gttgttaatg ctgcaaatga
4261 gaatttgtct cacggtggcg gcatagcaaa ggccattgat gtttatacca agggcatgtt
4321 gcagaagtgc tcgaatgatt acattaaagc acacggtccc attaaagttg gacgtggtgt
4381 catgttggag gcattaggtc ttaaggtctt taatgttgtt ggtccacgta agggtaagca
4441 tgcacctgag cttcttgtta aggcttataa gtccgttttt gctaattcag gtgttgctct
4501 tacacctttg attagtgttg gaatttttag tgttcctttg gaagaatctt tatctgcttt
4561 tcttgcatgt gttggtgatc gccactgtaa gtgcttttgt tatagtgaca aagagcgcga
4621 ggcgatcatt aattacatgg atggtttggt agatgctatt ttcaaagatg cgcttgttga
4681 tactactcct gtcgaggaag atgttcaaca agtttcacaa aaaccagttt tgcctaattt
4741 tgaacctttc aggattgaag gtgctcatgc tttctatgag tgcaaccctg aaggtttgat
4801 gtcattaggt gctgacaagc tggtgttgtt tacaaattcc aatttggatt tttgtagcgt
4861 tggtaagtgt cttaacaatg tgaccggcgg tgcattgctt gaagccataa atgtatttaa
4921 aaagagtaac aaaacagtgc ctgctggcaa ctgtgttact tttgagtgtg cagacatgat
4981 ttctattact atggtagtat tgccatctga tggtgatgct aattatgaca aaaattatgc
5041 acgcgccgtc gtcaaggtat ctaagcttaa aggcaagtta ttgcttgctg ttggtgatgc
5101 cacgttgtat tccaagttgt cccatctcag cgtggtaggt ttcgtatcca cacctgatga
5161 tgtggagcgt ttctacgcaa ataagagtgt ggttattaaa gtcactgagg atacacgtag
5221 tgttaaggtt gttaaagtag aatccactgt tacttatgga caacaaattg gaccttgtct
5281 tgttaatgac accgttgtca cagacaacaa acctgttgtt gctgatgttg tagctaaggt
5341 tgtaccaagt gctaattggg attcacatta tggttttgat aaggctggtg agttccacat
5401 gctagaccat actgggtttg cctttcctag tgaagttgtt aacggtaggc gtgtgcttaa
5461 aaccacagat aataactgtt gggttaatgt tacatgttta caattacagt ttgctagatt
5521 taggttcaag tcagcaggtc tacaggctat gtgggagtcc tattgtactg gtgatgttgc
5581 tatgtttgtg cattggttgt actggcttac tggtgttgac aaaggtcagc ctagtgattc
5641 agaaaatgca cttaacatgt tgtccaagta cattgtttct gctggttctg tcactattga
5701 acgtgtcacg catgacggct gttgttgtag taagcgtgtt gtcactgcac cagttgtgaa
5761 tgctagcgta ttgaagcttg gcgtcgagga tggtctttgt ccacatggtc ttaactacat
5821 tgacaaagtt gttgtagtta aaggtactac aattgttgtc aatgttggaa aacctgtagt
5881 ggcaccatca cacctctttc ttaagggtgt ttcttacaca acattcctag ataatggtaa
5941 cggtgttgtc ggccattata ctgtttttga tcatgacact ggtatggtgc atgatggaga
6001 tgcttttgta ctgggtgatc tcaatgtatc tcctgttaca aatgttgtcg tctcagagca

6061 gacggctgtt gtgattaaag accctgtgaa gaaagtagag ttagacgcta caaagctgtt
6121 agacactatg aattatgcat cggaaagatt cttttccttt ggtgatttta tgtcacgtaa
6181 tttaattaca gtgtttttgt acatccttag cattttgggt ctctgtttta gggcctttcg
6241 taagagggat gttaaagttc tagctggtgt accccaacgt actggtatta tattgcgtaa
6301 aagtgtgcgc tataatgcaa aggcgttggg tgtcttcttc aagctaaaac tttattggtt
6361 caaagttctt ggtaagttta gtttgggtat ttatgcattg tatgcattac tattcatgac
6421 aatacgcttt acacctatag gtggccctgt ttgtgatgat gttgttgctg gttatgctaa
6481 ttctagtttt gacaagaatg agtattgcaa cagtgttatt tgtaaggtct gtctctatgg
6541 gtaccaggaa ctttcggact tctctcacac acaggtagta tggcaacacc ttagagaccc
6601 attaattggt aatgtgatgc ctttctttta tttggcattt ctggcaattt ttgggggtgt
6661 ttatgtaaag gctattactc tctattttat tttccagtac cttaacattc ttggtgtgtt
6721 tttgggccta caacagtcca tttggttttt gcagcttgtg ccttttgatg tctttggtga
6781 cgagatcgtc gtctttttca tcgttacacg cgtattgatg ttccttaagc atgttttcct
6841 tggctgcgat aaggcatctt gtgtggattg gtccgcgctt gctcgcctta cgcgcgttcc
6901 tggccagact atttttcagg gtactagcaa atccttctac gtacatgcca atggtggttc
6961 caagttctgt aagaagcaca atttcttttg tttaaattgt gattcttatg gtccaggctg
7021 cacttttatt aatgacgtca ttgcaactga agttggtaat gttgtcaaac ttaatgtgca
7081 accgacaggt cctgccacta ttcttattga caaggttgaa ttcagtaatg gtttttacta
7141 tctttatagt ggtgacacat tttggaagta caactttgac ataacagata gcaaatacac
7201 ttgcaaagaa tcacttaaaa attgtagcat aatcacagac tttattgttt ttaacaataa
7261 tggttccaat gtaaatcagg ttaagaatgc atgtgtttat ttttcacaga tgctttgtaa
7321 acctgttaag ttagtggact cagcgttgtt ggccagtttg tctgttgatt ttggtgcaag
7381 cttacatagt gcttttgtta gtgtgttgtc gaatagtttt ggcaaagatc tgtcaagttg
7441 taatgacatg caggattgca agagcacatt gggttttgat gatgtaccat tggatacctt
7501 taatgctgct gttgctgagg ctcatcgtta cgatgtcctc ttgactgaca tgtcgttcaa
7561 caatttttacc accagttatg caaaaccaga ggaaaaattt cccgtccatg acattgccac
7621 gtgtatgcgt gtaggtgcca agattgttaa tcataacgtt cttgtcaagg atagtatacc
7681 tgtggtgtgg cttgtacgtg atttcattgc cctttcggaa gaaactagga agtacattat
7741 tcgtacgact aaagttaagg gtataacctt catgttgacc tttaatgatt gtcgtatgca
7801 cactaccata cctactgttt gcattgcaaa taagaagggt gcaggtcttc ctagtttttc
7861 aaaggttaag aaattcttct ggtttttgtg tctgttcata gttgctgttt tctttgcact
7921 aagctttctt gattttagta ctcaggttag cagtgatagc gattatgact tcaagtatat
7981 tgagagtggc cagttgaaga cttttgacaa tccacttagt tgtgtgcata atgtctttag
8041 taacttcgac cagtggcatg atgccaagtt tggtttcacc cccgtcaaca atcctagttg
8101 tcctatagtc gttggtgtat cagacgaagc tcgcactgtt ccaggtattc cagcaggtgt
8161 ttatttagct ggtaaaacac ttgtttttgc tattaacacc atttttggta catctggttt
8221 gtgctttgat gctagtggcg ttgctgataa gggcgcttgc atttttaatt cggcttgcac
8281 cacattatct ggtttgggtg gaactgctgt ctactgttat aagaatggtc tagttgaagg
8341 tgctaaactt tatagtgagt tggcacctca tagctactat aaaatggtag atggtaatgc
8401 tgtgtcttta cctgaaatta tttcacgcgg ctttggcatc cgtactatcc gtacaaaggc
8461 tatgacctac tgtcgcgttg gccagtgtgt gcaatctgca gaaggtgttt gttttggcgc
8521 cgatagattc tttgtctata atgcagaatc tggttctgac tttgtttgtg gcacagggct
8581 ctttacattg ttgatgaacg ttattagtgt tttttccaag acagtaccag taactgtgtt
8641 gtctggtcaa atactttta attgcattat tgcttttgct gctgttgcgg tgtgtttctt

8701 atttacaaag tttaagcgca tgttcggtga tatgtctgtt ggcgttttca ctgtcggtgc
8761 ttgtactttg ttgaacaatg tttcttacat tgtaacacag aacacacttg gcatgttggg
8821 ctatgcaact ttgtactttt tgtgcactaa aggtgttaga tatatgtgga tttggcattt
8881 gggatttttg atctcatata tacttattgc accatggtgg gttttgatgg tttatgcctt
8941 ttcagccatt tttgagttta tgcctaacct ttttaagctt aaggtttcaa cacaactttt
9001 tgagggtgac aagtttgtag gctcttttga aaatgctgca gcaggtacat ttgtgcttga
9061 tatgcatgcc tatgagagac ttgccaactc tatctcaact gaaaaactgc gtcagtatgc
9121 tagtacttac aataagtaca agtattattc aggcagtgct tcagaggctg attacaggct
9181 tgcttgtttt gcccatttgg ccaaggctat gatggattat gcttctaatc acaacgacac
9241 gttatacaca ccacccactg tgagttacaa ttcaactcta caggctggct tgcgtaagat
9301 ggcacaacca tctggtgttg ttgagaagtg catagttcgt gtttgctatg gtaatatggc
9361 tcttaatggc ctatggcttg gtgatactgt tatctgccca cgccatgtta tagcgtctag
9421 tactactagc actatagatt atgactatgc cctttctgtt ttacgcctcc acaacttctc
9481 catttcatct ggtaatgtct tcctaggtgt tgtgggtgta accatgcgag gtgctttgtt
9541 gcagataaag gttaatcaaa acaatgtcca cacgcctaag tacacctatc gcacagttag
9601 accgggtgaa tcttttaata tcttggcgtg ctatgatggt tctgcagctg gggtttacgg
9661 cgttaacatg ccctctaatt accctattaa aggctcgttc attaagggcg cttggggttc
9721 acctggttat aatattaaca agggtaccgt taatttttgc tatttacccc agcttgaact
9781 tggttcaggc tgtcatgttg gtagcgactt aaatggggtt atgtatgggg gttatgagga
9841 ccaacctact ttgcaagtta aaggcgctag tattctgttt acaaaaaatg tgttggcatt
9901 tctttatgca gcactcatta atggttctac cgggtggctt atttcttcta ggattgctga
9961 aaacaggtta aatgaggggc ctgttcataa gggtatgaca acagtagtta atactgattg
10021 cttttctatt cttgctgcaa aaactggtgt taatgaacaa cttttgttgg cctcaatcca
10081 tcctctgcaa aacaatcttg gtggaaagca aattcttggc tatacctcgt tgacagatga
10141 ttttactaca ggtgaagtta tacgtcaaat gtatggcgtt aatcttcaga gtggttatgt
10201 ttcacgcgcc tgtaaaaatg tcttgctggt tggttctttt ctgactttct tttggtcaaa
10261 attatttttct tacactaagt tcttttgggt aattcctggt tatgtcacac ctatgtttgc
10321 gtgtttgtca ttgctgtccc cacttttgat gttcacactc aagcataaaa cattgttttt
10381 ccaggtcttt ctaatacctg ctatgattgt tacatcttgc attaatttgg catttgatgt
10441 tgaagtctac aactatttgg cagagcattt tgattaccat gtttctctca tgggttttaa
10501 ggcacaaggt catgttaaca tctttgtctg ctttgttgtt accattttac acggcacata
10561 cacatggcgc ttttttaaca cacctgtgag ttctgtcact tatgtggtag ctttgttgac
10621 tgcggcatat aactattttt acgctagtga cattcttagt tgtgctatga cactatttgc
10681 tagtgtgact ggcaactggt tcgttggtgc tgtttgttat aaagctgctg tttatatggc
10741 cttgagattt cctacttttg tggctatttt tggtgatatt aagagtgtta tgttctgtta
10801 ccttgtgttg ggttatttta cctgttgctt ttacggtatt ctctactggt tcaacaggtt
10861 ctttaaggtt agtgtaggtg tctatgacta tactgttagt gctgctgagt ttaagtatat
10921 ggttgctaac ggcctacgtg caccaactgg aacacttgat tcactacttc tgtctgccaa
10981 attgattggt attggtggtg agcggaatat taagatttct tccgttcagt ctaaactgac
11041 tgatattaag tgtagtaacg ttgtgctttt aggctgtctc tctagcatga atgtctcagc
11101 aaattcaaca gaatgggcct attgtgttga tttgcataac aagatcaacc tgtgtaatga
11161 cccagaaaaa gcgcaggaaa tgctacttgc tttgttggca tttttcctta gtaagaatag
11221 tgcttttggt ttagatgact tattggaatc ctattttaat gacaatagta tgttgcagag
11281 tgttgcatct acttatgtcg gtttgccttc ttatgtcatt tatgaaaatg cacgccaaca

11341 gtatgaagat gctgttaata atggttctcc acctcagttg gttaagcaat tgcgccatgc
11401 tatgaatgtg gcaaagagtg aatttgaccg tgaggcttct actcagcgta agcttgatag
11461 aatggcggag caggctgcag cacagatgta caaagaggca agagcagtta ataggaagtc
11521 caaagttgta agtgctatgc attcactgct ttttggtatg ttgagacgtt tggatatgtc
11581 ttctgtagac actattctca acttggcaaa ggatggggtt gtacctctgt ctgtcatacc
11641 ggcagtcagt gctactaagc ttaacattgt tacttctgat atcgattctt ataatcgtat
11701 ccagcgtgag ggatgtgtcc actacgctgg taccatttgg aatataattg atatcaagga
11761 caatgatggc aaggtggtac acgttaagga ggtaaccgca cagaatgctg agtccctgtc
11821 atggcccctg gtccttgggt gtgagcgtat tgtcaagctc cagaataatg aaattattcc
11881 tggtaagctg aagcagcgct ctattaaggc agaaggagat ggcatagttg gagaaggtaa
11941 ggcactttac aataatgagg gtggacgtac ttttatgtat gctttcatct cggacaaacc
12001 ggacctgcgt gtagttaagt gggagttcga tggtggttgt aacactattg agctagaacc
12061 accacgtaag ttcttggtgg attctcctaa tggtgcacag atcaagtatc tctactttgt
12121 tcgtaacctt aatacgttac gtaggggtgc cgttctcggc tacataggtg ccactgtacg
12181 cttgcaggct ggtaaacaaa cagaacaggc tattaactct tcattgttga cactttgcgc
12241 tttcgctgtg gatcctgcta agacctacat cgatgctgtc aaaagtggtc acaaaccagt
12301 aggtaactgt gttaagatgt tggccaatgg ttctggtaat ggacaagctg ttactaatgg
12361 tgtggaggct agtactaacc aggattcata cggtggtgcg tccgtgtgtc tatattgtag
12421 agcacatgtt gagcatccat ctatggatgg tttttgcaga ctgaaaggca agtacgtgca
12481 ggttccacta ggtacagtgg atcctatacg ttttgtactt gagaatgacg tttgcaaggt
12541 ttgtggttgt tggctggcta atggctgcac ttgtgacaga tccattatgc aaagtactga
12601 tatggcttat ttaaacgagt acggggctct agtgcagctc gactagagcc ctgtaacggt
12661 actgatacac aacatgtgta tcgtgctttt gacatctaca acaaggatgt tgcttgtcta
12721 ggtaaattcc tcaaggtgaa ctgtgttcgc ctgaagaatt tggataagca tgatgcattc
12781 tatgttgtca aaagatgtac taagtctgcg atggaacacg agcaatccat ctatagcaga
12841 cttgaaaagt gtggagccgt agccgaacac gatttcttca cttggaagga tggtcgtgct
12901 atctatggta acgtttgtag aaaggatctt accgagtata ctatgatgga tttgtgttac
12961 gctttacgta actttgatga aaacaattgc gatgttctta agagcatttt aattaaggta
13021 ggcgcttgtg aggagtccta cttcaataat aaagtctggt ttgaccctgt tgaaaatgaa
13081 gacattcatc gtgtctatgc attgttaggt accattgttt cacgtgctat gcttaaatgc
13141 gttaagttct gtgatgcaat ggttgaacaa ggtatagttg gtgttgtcac attagataat
13201 caggatctta atggtgattt ttatgatttt ggtgatttta cttgtagcat caagggaatg
13261 ggtataccca tttgcacatc atattactct tatatgatgc ccgttatggg tatgactaat
13321 tgccttgcta gtgagtgttt tgttaagagt gatatatttg gtgaggattt caagtcatat
13381 gacctgctgg aatatgattt cacggagcat aagacagcac tcttcaacaa gtatttcaag
13441 tattggggac tgcaatacca ccctaactgt gtggactgca gtgatgagca gtgcatagtt
13501 cactgtgcca acttcaatac gttgttttcc actactatac ctattacggc atttggacct
13561 ttgtgtcgca agtgttggat tgatggtgtt ccactggtaa ctacagctgg ttatcatttt
13621 aaacagttag gtatagtttg gaacaatgac ctcaacttac actctagcag gctctctatt
13681 aacgaactac tccagttttg tagtgatcct gcattgctta tagcatcatc accagccctt
13741 gttgatcagc gtactgtttg cttttcagtt gcagcgctag gtacaggtat gactaaccag
13801 actgttaaac ctggccattt caataaggag ttttatgact tcttacttga gcaaggtttc
13861 ttttctgagg gctctgagct tactttaaag cacttcttct ttgcacagaa gggtgatgca
13921 gctgttaagg attttgacta ctataggtat aatagaccta ctgttctgga catttgccaa

13981 gctcgcgtcg tgtatcaaat agtgcaacgc tattttgata tttacgaagg tggttgtatc
14041 actgctaaag aagtggttgt tacaaacctt aacaagagcg caggttatcc tttgaacaag
14101 tttggtaaag ctggtcttta ctatgagtct ttatcctatg aggaacagga tgaactttat
14161 gcttatacta agcgtaacat cctgcccact atgacacagc tcaaccttaa atatgctata
14221 agtggcaaag aacgtgcacg cacagttggt ggtgtttcgc ttttgtcaac catgactact
14281 cggcagtatc atcagaaaca ccttaagtcc atagttaata ctaggggcgc ttcggttgtt
14341 attggtacta ctaagtttta tggtggttgg gacaatatgc ttaagaacct tattgatggt
14401 gttgaaaatc cgtgtcttat gggttgggac tacccaaagt gcgacagagc actgcccaat
14461 atgatacgca tgatttcagc catgatttta ggctctaagc acaccacatg ctgcagttcc
14521 actgaccgct ttttcaggtt gtgcaatgaa ttggctcaag tccttactga ggttgtttat
14581 tctaatggag gtttttattt gaagccaggt ggtactacct ctggtgatgc aaccaccgca
14641 tatgcaaact cagttttcaa tatcttccaa gcagtaagtg ccaatgttaa taaacttctt
14701 agtgttgaca gcaatgtctg tcataattta gaagttaagc aattgcagcg taagctttat
14761 gagtgctgtt atagatcaac taccgtcgat gaccagttcg tcgttgagta ttatggttac
14821 ttgcgtaaac atttttcaat gatgattctt tctgatgatg gcgttgtttg ttataacaat
14881 gactatgcat cacttggtta tgtcgctgat cttaacgcat tcaaggctgt tttgtattac
14941 cagaacaatg tcttcatgag cgcctctaaa tgttggatcg agcctgacat taataaaggt
15001 cctcatgaat tttgctcgca acatactatg cagattgtcg ataaagatgg tacttattac
15061 cttccttacc ctgatccttc aagaatcctc tctgcaggtg tgtttgttga tgacgttgtt
15121 aaaactgatg cagttgtatt gcttgaacgt tatgtgtcat tggctataga tgcctacccg
15181 ttatctaagc atgaaaaccc tgaatataag aaggtgtttt atgtgctttt ggattgggtt
15241 aagcatctgt acaaaacttt gaatgctggt gtgttagagt ctttttctgt cacacttttg
15301 gaagattcta ctgctaaatt ctgggatgag agcttttatg ccaacatgta tgagaaatct
15361 gcagttttac aatctgcagg gctttgtgtt gtttgtggct ctcaaactgt tttacgttgt
15421 ggtgattgtc tacggcgtcc tatgctttgt actaagtgtg cttatgatca tgtcattgga
15481 acaactcaca agttcatttt ggccatcact ccatatgtgt gttgtgcttc agattgtggt
15541 gtcaatgatg taactaagct ctacttaggt ggtcttagtt attggtgtca tgaccacaag
15601 ccacgtcttg cattcccgtt gtgctctgct ggtaatgttt ttggcttgta caaaaattct
15661 gctaccggct cacccgatgt tgaagacttt aatcgcattg ctacatccga ttggactgat
15721 gtttctgact acaggttggc aaatgatgtc aaggactcat tgcgtctgtt tgcagcggaa
15781 actatcaagg ccaaggagga gagcgttaag tcatcctatg cttgtgcaac actacatgag
15841 gttgtaggac ctaaagagtt gttgctcaaa tgggaagtcg gcagacccaa accacccctt
15901 aatagaaatt cggttttcac ttgttatcat ataacgaaga acaccaaatt tcaaatcggt
15961 gagtttgtgt ttgagaaggc agaatatgat aatgatgctg taacatataa aactaccgcc
16021 acaacaaaac ttgttcctgg catggttttt gtgcttacct cacataatgt tcagccattg
16081 cgcgcaccga ccattgctaa tcaagaacgt tattccacta tacataagtt gcatcctgct
16141 tttaacatac ctgaagctta ttctagctta gtgccctatt accaattgat tggtaagcag
16201 aagattacaa ctattcaggg acctcccggt agtggtaaat ctcactgtgt tatagggcta
16261 ggtttgtact atccaggtgc acgtatagtg tttacagctt gttctcatgc agcggtcgat
16321 tcactttgtg tgaaagcctc cactgcttat agcaatgaca aatgttcacg catcatacca
16381 cagcgtgctc gtgttgagtg ttatgacggt ttcaagtcta ataatactag tgctcagtac
16441 cttttctcca ctgtcaatgc tttgccagag tgcaatgcgg acattgttgt ggtggatgag
16501 gtctctatgt gcactaatta tgacttgtct gtcataaatc agcgcatcag ctataggcat
16561 gtagtctatg ttggtgaccc tcaacagctg cctgcaccac gtgttatgat ttcacgtggt

16621 actttggaac caaaggacta caacgttgtc actcaacgca tgtgtgccct taagcctgat
16681 gttttcttgc acaagtgtta tcgctgtcct gctgagatag tgcgtactgt gtctgagatg
16741 gtctatgaaa accaattcat tcctgtgcac ccagatagca agcagtgttt taaaatcttt
16801 tgcaagggta atgttcaggt tgacaatggt tcaagcatca atcgcaggca attggatgtt
16861 gtgcgtatgt ttttggctaa aaatcctagg tggtcaaagg ctgtttttat ttctccttat
16921 aacagccaga attatgttgc cagccgcatg ctaggtttac aaattcagac agttgactca
16981 tcccagggta gtgagtatga ctatgtcatt tacacacaaa cttcagatac tgcccatgcc
17041 tgtaatgtta acaggtttaa tgttgccatc acaagggcca agaaaggcat attatgtata
17101 atgtgcgata ggtctctttt tgatgtgctt aaattctttg agcttaaatt gtctgatttg
17161 caggctaatg agggttgtgg tctttttaaa gactgtagca gaggtgatga tctgttgcca
17221 ccatctcatg ctaacacctt catgtcttta gcggataatt ttaagactga tcaagatctt
17281 gctgttcaaa taggtgttaa tggacccatt aaatatgagc atgttatctc gtttatgggt
17341 ttccgttttg acatcaacat acccaaccat cacactctct tttgcacacg cgattttgcc
17401 atgcgcaatg ttagaggttg gttgggtttt gacgttgaag gagcacatgt tgttggctct
17461 aacgtcggta caaatgtccc attgcaatta gggttttcta acggtgttga ttttgttgtc
17521 agacctgaag gttgcgttgt aactgagtct ggtgactata ttaaacccgt cagagctcgt
17581 gctccaccag gggaacaatt tgcacacctt ttgcctctac ttaaacgcgg ccaaccatgg
17641 gatgtggttc gtaagcgtat agtgcaaatg tgtagtgact acctggctaa cctatcagac
17701 atactaattt ttgtgttgtg ggctggtggt ttggagttga caactatgcg ttattttgtt
17761 aagattggac caagcaagag ttgtgattgt ggtaaggttg ctacttgtta caatagtgcg
17821 ctgcatacgt actgttgttt caaacatgcc ctcggttgtg attacctgta caatccatac
17881 tgtattgata tacagcaatg gggatacaag ggatcactta gccttaacca ccatgagcat
17941 tgtaatgtac atagaaacga gcatgtggct tctggtgatg ccataatgac tcgctgtcta
18001 gccatacatg attgcttcgt caagaacgtt gactggtcca tcacataccc atttattggt
18061 aatgaggctg ttattaataa gagcggccga attgtgcaat cacacactat gcggtcagtt
18121 cttaagttat acaatccaaa agccatatat gatattggca atcctaaggg catcagatgt
18181 gccgtaacgg atgctaagtg gttctgcttt gacaagaatc ctactaattc taatgtcaag
18241 acattggagt atgactatat aacacacggc caatttgatg ggttgtgctt gttttggaat
18301 tgcaatgtgg acatgtatcc agaattctcc gtggtctgtc gttttgacac tcgctgtagg
18361 tcaccactca acttggaggg ttgtaatggt ggttcactgt atgttaataa tcatgcattt
18421 catacaccgg cttttgacaa gcgtgctttt gccaagttga agccaatgcc atttttcttc
18481 tatgatgata ctgagtgtga caagttacag gactccataa actatgttcc tcttagggct
18541 agtaactgca ttactaaatg taatgttggt ggagctgtct gtagtaagca ttgtgctatg
18601 taccatagct atgttaatgc ttacaacacc tttacgtcgg cgggctttac tatttgggtg
18661 cctacttcgt ttgacaccta taatctgtgg cagacattta gtaacaattt gcaaggtctt
18721 gagaacattg ctttcaatgt cgtaaagaaa ggatcttttg ttggtgccga aggtgaactt
18781 cctgtagctg tggttaatga caaagtgctc gttagagatg gtactgttga tactcttgtt
18841 tttacaaaca agacatcact acccactaac gtagcttttg agttgtatgc caagcgtaag
18901 gtaggactca ccccacccat tacgatccta cgtaacttgg gtgtagtttg tacatctaag
18961 tgtgtcattt gggactatga agccgaacgt ccacttacta cttttacaaa ggatgtttgt
19021 aaatataccg actttgaggg tgacgtctgt acactctttg ataacagcat tgttggttca
19081 ttagagcgat tctctatgac ccaaaatgct gtgcttatgt cacttacagc cgttaaaaag
19141 cttactggca taaagttaac ttatggttat cttaatggtg tcccagttaa cacacatgaa
19201 gataaacctt ttacttggta tatttacact aggaagaacg gcaaattcga ggactatcct

19261 gatggctatt ttacccaagg tagaacaaca gctgatttta gccctcgtag cgacatggaa
19321 aaggacttcc taagtatgga tatgggtttg tttattaaca agtacggact tgaagattac
19381 ggctttgagc acgttgtgta tggtgatgtt tcaaaaacca cccttggtgg tttacatcta
19441 ctaatttcgc aggtgcgtct gtcctgtatg ggtgtgctta aaatagacga gttcgtgtct
19501 agtaatgata gcacgttaaa gtcctgtact gttacatatg ctgataaccc tagtagtaag
19561 atggtttgca cgtatatgga tctcctgctt gacgattttg tcagcattct taaatcgttg
19621 gatttgagcg ttgtatctaa agttcatgaa gttatggtcg attgtaaaat gtggaggtgg
19681 atgttgtggt gtaaggatca taaactccag acattttatc cgcaacttca ggccagtgaa
19741 tggaagtgtg gttattccat gccttctatt tacaagatac aacgtatgtg tttagaacct
19801 tgcaatctct ataactatgg tgctggtatt aagttacctg atggcattat gtttaacgta
19861 gttaaataca cacagctttg tcaatatctc aatagcacca caatgtgtgt accccatcac
19921 atgcgtgtgc tacatcttgg tgctggctcc gataagggtg ttgcacctgg cacggctgtc
19981 ttacgacgtt ggttgccact ggatgccatt atagttgaca atgatagtgt ggattacgtt
20041 agcgatgctg attatagtgt tacaggagat tgctctacct tatacctgtc agataagttt
20101 gatttagtta tatctgatat gtatgatggt aagattaaaa gttgtgatgg ggagaacgtg
20161 tctaaagaag gcttctttcc ctatattaat ggtgtcatca ccgaaaagtt ggcacttggt
20221 ggtactgtag ctattaaggt gacggagttt agttggaata agaagttgta tgaactcatt
20281 cagaagtttg agtattggac aatgttctgt accagtgtta acacgtcatc gtcagaggca
20341 tttttaattg gtgttcacta tttaggtgat tttgcaagtg gcgctgtgat tgacggcaac
20401 actatgcatg ccaattatat cttctggcgt aattccacaa ttatgactat gtcttacaat
20461 agtgtacttg atttaagcaa gttcaattgt aagcataagg ctacagttgt cattaattta
20521 aaagattcat ccattagtga tgttgtgtta ggtttgttga agaatggtaa gttgctagtg
20581 cgtaataatg acgccatttg tggtttttct aatcatttgg tcaacgtaaa caaatgaagt
20641 ctttaaccta cttctggttg ttcttaccag tactttcaac acttagccta ccacaagatg
20701 tcaccaggtg ctcagctaac actaatttta ggcggttctt ttcaaaattt aatgttcagg
20761 cgcctgcagt tgttgtactg ggcggttatc tacctattgg tgaaaaccag ggtgttaatt
20821 caacttggta ctgtgctggc caacatccaa ctgctagtgg cgttcatggt atctttgtta
20881 gccatattag aggtggtcat ggctttgaga ttggcatttc gcaagagcct tttgacccta
20941 gtggttacca gctttattta cataaggcta ctaacggtaa cactaatgct actgcgcgac
21001 tgcgcatttg ccagtttcct agcattaaaa cattgggccc cactgctaat aatgatgtta
21061 caacaggtcg taattgccta ttcaacaaag ccatcccagc tcatatgagt gaacatagtg
21121 ttgtcggcat aacatgggac aatgatcgtg tcactgtctt ttctgacaag atctattatt
21181 tttatttaa aaatgattgg tcccgtgttg cgacaaagtg ttacaacagt ggaggttgtg
21241 ctatgcaata tgtttacgaa cccacctatt acatgcttaa tgttactagt gctggtgagg
21301 atggtatttc ttatcaaccc tgtacagcta attgcattgg ttatgctgcc aatgtatttg
21361 ctactgagcc caatggccac ataccagaag gttttagttt taataattgg tttcttttgt
21421 ccaatgattc cactttggtg catggtaagg tggtttccaa ccaaccattg ttggtcaatt
21481 gtcttttggc cattcctaag atttatggac taggccaatt tttttccttt aatcaaacga
21541 tcgatggcgt ttgtaatgga gctgcttcgc agcgtgcacc agaggctttg aggtttaata
21601 ttaatgacac ctttgtcatt cttgctgaag gctcaattgt acttcatact gctttaggaa
21661 caaatctttt ttttgtttgc agtaattttt cagatcctca cttagctacc ttcgccatac
21721 ctttgggtgc tacccaagca ccttattatt gtttttttaa agtggatact tacaactccc
21781 ctgtttataa atttttggct gttttacctc ctaccgtcag ggaaattgtc atcaccaagt
21841 atggtgatgt ttatgttaat gggtttggat acttgcatct cggtttgttg gatgctgtca

21901 caattaattt cactggtcat ggcactgacg atgatgtttc tggtttttgg accatagcat
21961 cgactaattt tgttgatgca ctcatcgaag ttcaaggaac tgccattcag cgtattcttt
22021 attgtgatga tcctgttagc caactcaagt gttctcaggt tgcttttgac cttgatgatg
22081 gtttttaccc tatttattct agaaaccttc tgagtcatga acagccaatt tcttttgtta
22141 ctctgccatc atttaatgat cattcttttg ttaacattac tgtctctgct tcctttggtg
22201 gtcatagtgg tgccaacctt attgcatctg acactactat caatgggttt agttctttct
22261 gtgttgacac tagacaattt accatttcac tgttttataa cgttacaaac agttatggtt
22321 atgtgtctaa atcacaggac agtaattgcc ctttcacctt gcaatctgtt aatgattacc
22381 tgtcttttag caaattttgt gtttcaacca gccttttggc tagtgcctgt accatagatc
22441 tttttggtta ccctgagttt ggtagtggtg ttaagtttac gtccctttac tttcaattca
22501 caaagggtga gttgattact ggcacgccta aaccacttga aggtgtcacg gacgtttctt
22561 ttatgactat ggatgtgtgt accaagtata ctatctatgg ctttaaaggt gagggtatta
22621 ttacccttac aaattctagc tttttggcag gtgtttatta cacatctgat tctggacagt
22681 tgttagcctt taagaatgtc actagtggtg ctgtttattc tgttacgcca tgttcttttt
22741 cagagcaggc tgcatatgtt gatgatgata tagtgggtgt tatttctagt ttgtctagct
22801 ccacttttaa cagtactagg gagttgcctg gtttcttcta ccattctaat gatggctcta
22861 attgtacaga gcctgtgttg gtgtatagta acataggtgt ttgtaaatct ggcagtattg
22921 gctacgtccc atctcagtct ggccaagtca agattgcacc cacggttact gggaatatta
22981 gtattcccac caactttagt atgagtatta ggacagaata tttacagctt tacaacacgc
23041 ctgttagtgt tgattgtgcc acatatgttt gtaatggtaa ctctcgttgt aaacaattac
23101 tcacccagta cactgcagca tgtaagacca tagagtcagc attacaactc agcgctaggc
23161 ttgagtctgt tgaagttaac tctatgctta ctatttctga agaggctcta cagttagcta
23221 ccattagttc gtttaatggt gatggatata attttactaa tgtgctgggt gtttctgtgt
23281 atgatcctgc aagcggcagg gtggtacaaa aaaggtcttt tattgaagac ctgcttttta
23341 ataaagtggt tactaatggc cttggtactg ttgatgaaga ctataagcgc tgttctaatg
23401 gtcgctctgt ggcagatcta gtctgtgcac agtattactc tggtgtcatg gtactacctg
23461 gtgttgttga cgccgagaag cttcacatgt atagtgcgtc tctcatcggt ggtatggtgc
23521 taggaggttt tacttctgca gcggcattgc cttttagcta tgctgttcaa gctagactca
23581 attatcttgc tctacagacg gatgttctac agcggaacca gcaattgctt gctgagtctt
23641 ttaactctgc tattggtaat ataacttcag cctttgagag tgttaaagag gctattagtc
23701 aaacttccaa gggtttgaac actgtggctc atgcgcttac taaggttcaa gaggttgtta
23761 actcgcaggg tgcagctttg actcaactta ccgtacagct gcaacacaac ttccaagcca
23821 tttcaagttc tattgatgac atttactctc gactggacat tctttcagcc gatgttcagg
23881 ttgaccgtct catcaccggc agattatcag cacttaatgc ttttgttgct caaaccctta
23941 ctaagtatac tgaggttcag tctagcagga agctagcaca gcaaaaggtt aatgattgcg
24001 ttaaatcgca atctcagcgt tatggttttt gtggtggtga tggcgagcac attttctctc
24061 tggtacaggc agtacctcag ggcctgctgt ttttacatac agtacttgaa ccgcttgatt
24121 ttgtaaatgt tattgccatc tctggcttat gcgttaacga tgaaattgcc ttgactctac
24181 gtgagcctgg cttagtcttg tttacgcatg aacttcaaaa tcatactgcg acggaatatt
24241 ttgtttcatc gcgacgtatg tttgaaccta gaaaacctac cgttagtgat tttgttcaaa
24301 ttgagagttg tgtggtcacc tatgtcaatt tgactagaga ccaactacca gatgtaatcc
24361 cagattacat cgatgttaac aaaacacttg atgagatttt agcttctctg cccaatagaa
24421 ctggtccaag tcttccttta gatgttttta atgccactta tcttaatctc actggtgaaa
24481 ttgcagattt agagcagcgt tcagagtctc tccgtaatac tacagaggag cttcaaagtc

24541 ttatatataa tatcaacaac acactagttg accttgagtg gctcaaccga gttgagacat
24601 atatcaagtg gccgtggtgg gtttggttga ttattttcat tgttctcatc tttgttgtgt
24661 cattactagt gttctgctgc atttccacgg gttgttgtgg atgctgcggc tgctgctgtg
24721 cttgtttttc aggttgttgt aggggtccta gacttcaacc ttacgaagtt tttgaaaagg
24781 tccacgtgca gtgatgtttc ttggactttt tcaatacacg attgacacag ttgtcaaaaa
24841 tgtctcaaag tctgctaact tgtctttgga tgctgcccaa aagttggagc tcaatgtatt
24901 tccaattaaa caagcttcaa atgtgacggg ttttcttttc cccagggttt ttatctactt
24961 ctttgcactg tttaaagcgt cttctttgag gcgcaattat attatgttgc caccgcgttt
25021 tgctgtcatt gttctttatt gcccactttt atattattgg ggtgcatttt taaatgcaac
25081 tattatttgt tgcacactta ttggcaggct ttgtttagcc tgcttttact cctggcgcta
25141 taaaaatgcg ctctttatta tttttaatac tacaacactt tctttcctca atggtaaagc
25201 agcttattat gacggcaatt ccattgtgat tttaaaaggt ggggaccatt acatcacttt
25261 tggcaactct tttgttgctt tcgttagtag catcgacttg tatctagcta tacgtgggcg
25321 gcaagaagct gacctacagc tgttgcgaac tgttgagctt cttgatggca agaagcttta
25381 tgtcttttcg caacatcaaa ttgttggcat tactaatgct gcatttgact ctattcaact
25441 agacgagtat gctacaatta gtgaatgata atggtctagt agttaatgtt atactttggc
25501 ttttcgtact ctttttcctg cttattataa gcattacttt cgtccaattg gttaatctgt
25561 gcttcacttg tcaccggttg tgtaatagcg cagtttacac acctataggg cgtttgtata
25621 gagtttataa gtcttacatg caaatagacc ccctccccag tactgttatt gacgtataaa
25681 cgaaatatgt ctaacggttc tattcccgtt gatgaggtga ttcaacacct tagaaactgg
25741 aatttcacat ggaatatcat actgacgata ctacttgtag tgcttcagta tggccattac
25801 aagtactctg cgttcttgta tggtgtcaag atggctattc tatggatact ttggcctctt
25861 gtgttagcac tgtcactttt tgatgcatgg gctagctttc aggtcaattg ggtctttttt
25921 gctttcagca tccttatggc ttgcatcact cttatgctgt ggataatgta ctttgtcaat
25981 agcattcggt tgtggcgcag gacacattct tggtggtctt tcaatcctga aacagacgcg
26041 cttctcacta cttctgtgat gggccgacag gtctgcattc cagtgcttgg agcaccaact
26101 ggtgtaacgc taacactcct tagtggtaca ttgcttgtag agggctataa ggttgctact
26161 ggcgtacagg taagtcaatt acctaatttc gtcacagtcg ccaaggccac tacaacaatt
26221 gtctacggac gtgttggtcg ttcagtcaat gcttcatctg gcactggttg ggctttctat
26281 gtccggtcca aacacggcga ctactcagct gtgagtaatc cgagttcggt tctcacagat
26341 agtgagaaag tgcttcattt agtctaaaca gaaacttt**at ggcttctgtc agttttcagg**
26401 atcgtggccg caaacgggtg ccattatccc tttatgcccc tcttagggtt actaatgaca
26461 aacccctttc taaggtactt gcaaataatg ctgtacccac taataaagga aataaggacc
26521 agcaaattgg atactggaat gagcaaattc gctggcgcat gcgccgtggt gagcgaattg
26581 aacaaccttc caattggcat ttctactacc tcggaacagg acctcacgcc gacctccgct
26641 ataggactcg tactgagggt gttttctggg ttgctaaaga aggcgcaaag actgaaccca
26701 ctaaccttgg tgtcagaaag gcgtctgaaa agccaatcat tccaaatttc tctcaacagc
26761 ttcccagcgt agttgagatt gttgaaccta acacacctcc tacttcacgt gcaaattcac
26821 gtagcaggag tcgtggtaat ggcaacaaca ggtccagatc tccaagtaac aacagaggca
26881 ataaccagtc ccgcggtaat tcacagaatc gtggaaataa ccagggtcgt ggagcttctc
26941 agaacagagg aggcaataat aataacaata acaagtctcg taatcagtcc aagaatagaa
27001 accagtcaaa tgaccgtggt ggtgtaacat cacgcgatga tctggtggct gctgtcaagg
27061 atgcccttaa atctttgggc attggcgaaa accctgacaa gcttaagcaa cagcagaagc
27121 ctaagcagga aatgtctgac agcagcggca aaaatgcacc taataagttc agatccagtg

```
   27181 ccacttcgag agaacgtgcc cgtatagaca taccagagtg gaggagaatt cccaagggcg
   27241 aaaatagcgt agcagcttgc ttcggaccca ggggaggctt caaaaatttt ggagatgcgg
   27301 aatttgtcga aaaaggtgtt gatgcctcag gctatgccca gatcgccagt ttagcagcaa
   27361 atgttgcagc attgctcttt ggtggtaatg tggctgttcg tgagctagcg gactcttacg
   27421 agattacata caattataaa atgactgtgc caaagtctga tccaaatgta gagcttcttg
   27481 tttcacaggt ggattcattt aaaactggga atgcaaaacc ccagagaaag aaggaaaaga
   27541 agaacaagcg tgaacccacg cagcagctga atgaagattc catttacgat gatgtgggtt
   27601 tgccatttga ttcgactcac gccaatttag aatgggacac agctgttgac ggtggtgaca
   27661 cggccgttga aattatcaac gagatattcg atccaggaag ttaaacaatc tttgactggc
   27721 ttatcctgcc tatgtcccag ggtagtgcca ttacactgtt atttctgagt gtttttctag
   27781 cgacttggct gctgggctat ggctttgccc tctaactagc ggtcttggtc ttgcacacaa
   27841 cggtaagcca gtggtaatgt cagtgcaaga aggatattac catagcactg tcatgagggg
   27901 aacgcagtac cttttcatct aaacctttgc acgagtaatc aaagatccgc ttgacgagcc
   27961 tatatggaag agcgtgccag gtatttgact caaggactgt tagtaactga agacctgacg
   28021 gtgttgatat ggatacac
//
```