



Назив проблема: Ретровирус

Временско ограничење: 0.5 секунди

Меморијско ограничење: 64 МБ

Текст проблема

Мали Перица, хакер и биоинформатичар, је успешно извео свој највећи хакерски подухват до сада – успешно је приступио строго чуваној бази података ЗБО-а (Завода за Биотехнолошко Оружје), за који се сумња да је креатор многобројних вируса који су изазивали пандемије у прошлости. У овој бази је нашао, међу бројним тајним пројектима, и прототип нове врсте ретровируса који би потенцијално могао изазвати нову, неизлечиву, болест.

Ретровируси све своје генетске информације помоћу којих нападају ћелије домаћина чувају у једној нити рибонуклеинске киселине (РНК). РНК нит се састоји из низа нуклеотида, који могу бити аденин (A), урацил (U), цитозин (C) или гуанин (G).

Перица је сазнао да је прототип заправо мутирана верзија познатог ретровируса – самим тим, очекује се да постоје региони (поднизови) у којима су ова два вируса изразито "слична". Сличност два региона исте дужине ћемо дефинисати као број места на којима им се нуклеотиди поклапају; на пример, сличност региона "ACAGU" са регионом "AGAGA" је 3 (нуклеотиди се поклапају на првој, трећој и четвртој позицији у регионима).

Перица је идентификовао потенцијалне сличне регионе; на вама је да напишете програм који ће израчунати вредност сличности за све њих.

Улаз

У првом реду стандардног улаза налази се цео број N , који представља дужину РНК нити старог и новог ретровируса. У другом и трећем реду налазе се два стринга, RV_1 и RV_2 , који представљају структуру ових нити.

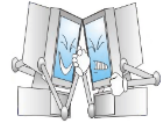
У четвртном реду налази се цео број Q , који представља број парова региона које треба испитати, а у наредних Q редова налазе се описи тих парова у облику три цела броја, X , Y и L , одвојених размаком, редом; ово значи да треба испитати сличност региона дужине L који почиње на позицији X у РНК нити првог ретровируса са регионом дужине L који почиње на позицији Y у РНК нити другог.

Излаз

На стандардни излаз потребно је исписати Q целих бројева, сваки у засебном реду, тако да се у k -том реду налази сличност k -тог пара региона из улаза.

Пример:

Улаз	Излаз
7	4
AUGCAAG	1
GGAUGCG	
2	
1 3 4	
6 1 2	



Објашњење примера

Означимо са $A[i..j]$ подстринг стринга A од i -тог до j -тог члана.

Први упит који имамо је између региона $RV_1[1..4] = "AUGC"$ и $RV_2[3..6] = "AUGC"$. Ова два региона се потпуно поклапају, тако да је сличност једнака дужини региона, тј. 4.

Други упит је између региона $RV_1[6..7] = "AG"$ и $RV_2[1..2] = "GG"$. Ови региони се поклапају само на другој позицији, тако да је тражени одговор 1.

Ограничења

- $1 \leq N \leq 1000$
- $|RV_1| = |RV_2| = N$
- RV_1 и RV_2 су састављени само од слова из скупа $\{'A', 'U', 'C', 'G'\}$.
- $1 \leq Q \leq 10^6$
- $1 \leq X, Y, L \leq N$
- $X + L - 1 \leq N$
- $Y + L - 1 \leq N$

Напомена

Тест примери су подељени у две дисјунктне групе:

- У тест примерима вредним 50 поена важи $Q \leq 1000$.
- У тест примерима вредним 50 поена нема додатних ограничења.