

HÀM PHẠT

Xét 2 chuỗi $X = x_1x_2\dots x_m$ và $Y = y_1y_2\dots y_n$, trong đó các ký tự của chuỗi thuộc tập $\Sigma = \{A, G, C, T\}$. Ký hiệu $\Sigma^* = \Sigma \cup \{-\}$. Ký tự '-' sẽ được dùng để biểu diễn dấu cách trong chuỗi. Các chuỗi X và Y sẽ được cân bằng bằng cách biến đổi thành các chuỗi X^* và Y^* có các ký tự thuộc Σ^* theo các quy tắc sau:

- X^* và Y^* có cùng độ dài,
- Nếu xoá tất cả các ký tự '-' thì X^* trở thành X , còn Y^* - thành Y .

Ví dụ: 2 chuỗi 'GATCCGA' và 'GAAAGCAGA' có thể cân bằng thành

G-A--TCCGA

GAAAG-CAGA

Trong ví dụ trên, ở chuỗi thứ nhất ta đã bổ sung 3 ký tự '-'. Ta có thể chèn ký tự '-' theo các cách khác nhau, chẳng hạn:

GA---TCCGA

GAAAG-CAGA

Số đo của chi phí cân bằng (GPS) được tính như sau:

- Nếu x_i và y_j là hai ký tự cùng vị trí trong chuỗi cân bằng thì số đo

$$\sigma(x_i, y_j) = \begin{cases} 2 & \text{nếu } x_i = y_j, \\ -1 & \text{nếu } x_i \neq y_j \end{cases}$$

- Nếu dãy ký tự liên tiếp nhau của X (hoặc Y) tương ứng với dãy các ký tự '-' độ dài k thì số đo sẽ là $-(4+k)$.

Ở hai ví dụ trên, GPS tương ứng sẽ là: $2-(4+1)+2-(4+2)+2-1+2+2 = -2$ và $2+2-(4+3)-(4+1)+2-1+2+2 = -3$

Yêu cầu: Cho 2 chuỗi X và Y , độ dài mỗi chuỗi không quá 500. Hãy xác định cách cân bằng để có GPS lớn nhất. Với 2 chuỗi trên cách cân bằng tốt nhất là

G-A--TCCGA
GAAAGCAGA

với GPS max là $2+2-(4+2)-1+2-1+2+2 = 2$.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên K - số lượng Tests ($K \leq 10$),
- K nhóm 2 dòng tiếp theo: chứa X và Y , mỗi chuỗi trên một dòng.

Output

- Gồm K dòng, mỗi dòng chứa một số nguyên - GPS max tìm được ứng với mỗi cặp X, Y .

GPS . INP	GPS . OUT
3	18
ACGGCTTAGATCCGAGAGTTAGTAGTCCTAAGCTTGCA	20
AGCTTAGAAAGCAGACACTTGATCCTGACGGCTTGAA	2
TTGAGTAGTGTTTTAGTCCTACACGACACATCAAATTCGGACAAGGCCTAGCT	
TTCAAGTCCTACAATGTGTGTCAAATTCGCTTGGCCGAAAGCC	
TTTGGAACGTGTGTAGACTTCCCCATGCGATGG	
AACACACACGGACTTCATGCTGG	