|  |
| --- |
| 4082. BLASTMã bài: MBLAST |

|  |  |
| --- | --- |
| [English](http://vn.spoj.com/problems/MBLAST/en/) | [Vietnamese](http://vn.spoj.com/problems/MBLAST/vn/) |

Cho hai xâu A, B. Mở rộng của 1 xâu X là xâu thu được bằng cách chèn (0,1,2 ..) kí tự trống vào xâu. Ví dụ : X là ‘abcbcd’, thì 'abcb-cd', '-a-bcbcd-' và 'abcb-cd-' là các mở rộng của X. (Dấu cách kí hiệu bằng ‘-‘).

A1,B1 là mở rộng của A và B, và giả sử chúng cùng độ dài. Khoảng cách giữa A1 và B1 là tổng khoảng cách giữa các kí tự cùng vị trí. Nếu hai kí tự không là dấu cách thì khoảng cách giữa 2 kí tự này là trị tuyệt đối mã ASCII của chúng. Còn ngược lại, khoảng cách là 1 số K cố định.

Cho hai xâu A, B. Tìm khoảng cách nhỏ nhất giữa hai xâu mở rộng của nó.

### Input

Dòng 1 chứa A, dòng 2 chứa B, chỉ gồm chữ thường a-z và số kí tự <=2000.

Dòng thứ 3 là số K, khoảng cách của 1 kí tự bất kỳ với kí tự trống, 1 ≤ K ≤ 100.

### Output

Khoảng cách nhỏ nhất.

### Sample

blast.in

cmc

snmn

2

blast.out

10

blast.in

koiv

ua

1

blast.out

5

blast.in

mj

jao

4

blast.out

12

***Hướng dẫn*** : Gọi F[i, j] là khoảng cách nhỏ nhất giữa hai xâu mở rộng của hai đoạn A[1..i] và B[1..j]. Vậy có ba trường hợp xảy ra :  
- Chèn vào đuôi xâu B một khoảng trắng. Khi đó F[i, j] = F[i-1, j] + k.  
- Chèn vào đuôi xâu A một khoảng trắng. Khi đó F[i, j] = F[i, j-1] + k.  
- Không chèn khoảng trắng vào đuôi xâu nào. Khi đó F[i, j] = F[i-1, j-1] + Abs(Ord(A[i]) – Ord(B[j])).  
Để đảm bảo xâu mở rộng luôn có độ dài bằng nhau và xử lí trường hợp chèn vào đầu xâu, ta có cơ sở quy hoạch động như sau :   
- Bất kì đoạn A[1..i] nào khi so sánh với xâu rỗng cũng mất tối thiểu i phép chèn khoảng trắng, khi đó khoảng cách nhỏ nhất luôn bằng k\*i. Có nghĩa là F[i, 0] = k\*i.  
- Tương tự đối với xâu B, F[0, j] = k\*j.

***Solution*** : MBLAST.PAS