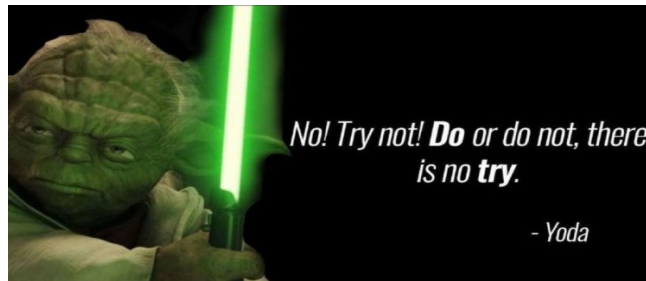


Mestre Jedi

Há muito tempo atrás, em uma galáxia muito muito distante, o império do mal estava construindo uma força, destruindo tudo em seu caminho. Mas os rebeldes não têm medo, ao lado negro da força eles nunca vão se juntar. Uma esperança ainda existe. Yoda vai nos levar para a luz, é hora de levantar e lutar.



Ele voa entre as estrelas na velocidade da luz para ensinar os jovens Jedi. Parabéns, você nível subiu! Agora você pode mestre Jedi ser. Ajudar Mestre Yoda a percorrer a galáxia você precisa.

Entrada

Na primeira linha será dado um inteiro 'N' ($1 \leq 'N' \leq 1000$) que representa a quantidade de planetas na galáxia. Na próxima linha serão dados os códigos dos 'N' planetas, em ordem alfabética, sendo cada código com 6 caracteres entre letras maiúsculas. Na próxima linha, será dado um inteiro 'X' ($1 \leq 'X' \leq 1000$), a quantidade de planetas para os quais Yoda irá para treinar os jovens Jedi. Nas próximas 'X' linhas serão dados os códigos dos planetas e Yoda irá percorrê-los na ordem dada. Por fim, será dada uma matriz de distância de dimensões 'N' x 'N', onde as posições (x ; y) e (y ; x) representam a distância entre os planetas x e y.

Obs.: Um dado código de planeta possui uma posição 'p' na lista de códigos de planetas. Sendo o planeta com posição 'x' e o planeta com posição 'y' na lista de códigos, para saber a distância entre 'x' e 'y' basta acessar as posições (x ; y) ou (y ; x) da matriz de distâncias. Mestre Yoda sempre começa do planeta na posição 0 (zero). Os planetas possuem códigos diferentes.

Saída

Imprima a distância total percorrida por Yoda.

Entrada	Saída
3 ADFXDE DFCDFG LPXDFH 2 LPXDFH DFCDFG 0 2 3 2 0 5 3 5 0	8
4 ABCDEF BCDEFG CDEFGH DEFGHI 3 BCDEFG CDEFGH DEFGHI 0 1 2 3 1 0 1 2 2 1 0 1 3 2 1 0	3