

Missões Skywalker

Há muito tempo atrás, em uma galáxia muito muito distante, Skywalker era um dos mais conhecidos e poderosos Jedi. Ele era conhecido pela sua famosa habilidade de pilotar. Yoda atribuiu a ele inúmeras missões e ele pediu a ajuda do(a) mais habilidoso(a) programador(a) da galáxia, você. Ajude Skywalker a completar as missões e que a força esteja com vocês.



Sua tarefa é: sabendo a posição de cada mundo habitado na federação galáctica e as missões dadas por Yoda, descubra a distância total percorrida por Skywalker. Use distância euclidiana entre os mundos P1 e P2:

$$d_E(P_1, P_2) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Entrada

Na primeira linha da entrada será dado um **inteiro 'N' (1 ≤ N ≤ 10000)**, representando o número de mundos. Nas próximas '**N**' linhas serão dados o **nome (5 caracteres entre A-Z)** do mundo com suas respectivas coordenadas inteiras '**X**' e '**Y**' (**-100 ≤ X, Y ≤ 100**) no mapa cartesiano da federação, sendo a posição (0 ; 0) a capital. **Os 'N' mundos estão ordenados pelo nome, ordem crescente.** A seguir será dado um inteiro '**M**' (**1 ≤ M ≤ 100000**), representando o número de missões dadas por Yoda. Na linha seguinte serão dados os '**M**' nomes dos mundos para os quais Skywalker deve ir. **Ele deverá visitar os mundos na ordem dada e todos os mundos estão na listagem dada anteriormente. Skywalker começa as missões partindo da capital.**

Saída

Imprima a distância total percorrida por Skywalker. Use uma casa decimal.

Entrada	Saída
5 ABCDE 1 1 BCDEF 3 2 CDEFG -1 2 DEFGH -2 -2 DEGHJ 1 2 3 ABCDE DEGHJ ABCDE	3.4