

B Bom Trabalho

Limite de Tempo: 1s

Um grupo de voluntários auxiliou a recuperação de um município rural após uma enchente. Uma das tarefas foi reconstruir uma grade de delimitação de um parque, e para tal fim foi necessário fincar N estacas entre dois pontos P e Q , nas quais passaram os fios de arame farpado.

Idealmente, as estacas deveriam estar todas alinhadas com a reta definida pelos pontos P e Q , mas os voluntários, embora cheios de boa vontade, nem sempre conseguiam realizar as fixações com precisão.

Meses após o incidente, com recursos do governo, um grupo de trabalhadores foi finalizar o trabalho dos voluntários. Cada estaca fixada fora do alinhamento ideal deveria ser retirada e reposicionada, trabalho que custaria R reais por estaca.

Dados os pontos P e Q , as coordenadas dos N pontos onde as estacas foram fincadas e o custo R para arrumar cada estaca, determine o custo total do trabalho, em reais. Caso todas as estacas já estejam na posição ideal, parabeneze os voluntários com a mensagem “Bom trabalho!”. Despreze a espessura das estacas e as dimensões do buraco.

Entrada

A entrada consiste em uma série de, no máximo, 1000 casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém 4 inteiros P_x, P_y, Q_x, Q_y ($-1000 \leq P_i, Q_i \leq 1000, P_i \neq Q_i$), representando as coordenadas dos pontos P e Q , e o valor de R ($0,01 \leq R \leq 10000,00$), no formato *reais, centavos*. Estas informações estão separadas por espaços em branco.

A segunda linha contém o inteiro N ($1 \leq N \leq 100$), que representa o número de estacas fixadas pelos voluntários. As N linhas seguintes contém, cada uma, um par de inteiros X, Y ($-1000 \leq X, Y \leq 1000$), que representam as coordenadas dos pontos onde as estacas foram fixadas, separados por um espaço em branco. Pode-se considerar que nenhuma estaca foi fixada nos pontos P e Q .

Saída

Para cada caso de testes deve ser impressa, em uma linha, a mensagem “Caso # t :”, onde t é o número do caso de teste. Em seguida deve ser impressa, em uma nova linha, a mensagem “ E estaca(s) desalinhada(s)”, onde E é o número de estacas a serem reposicionadas pelos trabalhadores. Por fim, imprima, na terceira linha, ou a mensagem “Custo: R\$ R, C ”, onde R, C representa o custo da correção, em reais e centavos, ou a mensagem “Bom trabalho!”, se não houver necessidade de reparos.

Imprima uma linha em branco entre dois casos de teste consecutivos.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
1 1 6 6 2500,00 4 2 2 3 3 4 4 5 6 2 3 7 13 3,79 3 4 5 5 9 3 6 3 2 -1 6 10000,00 5 4 1 0 5 9 -4 -2 7 1 4	Caso #1: 1 estaca(s) desalinhada(s) Custo: R\$ 2500,00 Caso #2: 2 estaca(s) desalinhada(s) Custo: R\$ 7,58 Caso #3: 0 estaca(s) desalinhada(s) Bom trabalho!

Este problema foi elaborado para ensino e docência. Quaisquer coincidências com problemas já existentes favor entrar em contato (edsonalves@unb.br) para que as devidas providências sejam tomadas.