

Broadway

A região de Manhattan, na cidade de Nova York, tem uma topologia tão peculiar que, muitas vezes, é idealizada como uma grade retangular. Assim, se alguém quiser ir de uma localização $A = (A_x, A_y)$ a outra localização $B = (B_x, B_y)$, o menor caminho tem comprimento $|A_x - B_x| + |A_y - B_y|$. Mas, na verdade, a correta definição dessa métrica tem de levar em conta a Broadway – uma via que conduz todo o sistema de ruas e avenidas.

Assim, dadas as localizações $A = (A_x, A_y)$, $B = (B_x, B_y)$ e três números racionais P , Q e R , que descrevem a Broadway, sua tarefa é encontrar o comprimento do caminho mais curto entre as localizações A e B . A rede viária é composta das seguintes ruas e avenidas:

- Para cada inteiro Z , há uma avenida descrita pela equação $x = Z$.
- Para cada inteiro Z , há uma rua descrita pela equação $y = Z$.
- A Broadway é descrita pela equação $Px + Qy = R$.

Ao se deslocar de A para B , só é possível passar ao longo das vias e mudar de vias nos cruzamentos.

Entrada

A primeira linha da entrada conterá um inteiro T , o número de casos de teste. Cada caso de teste consiste de uma linha contendo sete números: quatro inteiros A_x , A_y , B_x e B_y , que especificam as localizações $A = (A_x, A_y)$ e $B = (B_x, B_y)$, e três números racionais P , Q e R , que especificam a Broadway como explicado acima.

Saída

Para cada caso de teste, imprima uma única linha com o comprimento do caminho mais curto de A para B .

Exemplo

Entrada:	Saída:
2	3.414213562373
2 0 -1 1 1.0 1.0 1.0	10.000000000000
-2 3 4 -1 1.0 -0.1 0.47	