

Corrida

Autor: Pedro Vidal

Bonifácio, Bonaldo e Tonho Chico são melhores amigos, e eles adoram correr pelas ruas de sua cidade. As ruas da cidade onde eles moram possuem duas propriedades interessantes: todas possuem o mesmo comprimento e todas ligam duas praças. A corrida funciona da seguinte forma, os três se encontram na praça I e quem chegar primeiro na praça F será o vencedor, independente do caminho utilizado.

Bonifácio sabe que a forma mais fácil de vencer é correr a menor distância necessária para ir de I até F , e como está muito focado nos seus treinos de corrida e alongamentos, pediu para que você calculasse essa distância para ele.

Entrada

A primeira linha da entrada possui três inteiros, P , R e C , que correspondem ao número de praças na cidade, o número de ruas na cidade e o comprimento das ruas, respectivamente.

As próximas R linhas contêm dois inteiros cada, X e Y , que indicam que existe uma rua entre as praças X e Y .

A última linha da entrada possui dois inteiros, I e F , que correspondem a praça onde os três amigos devem se encontrar para iniciar a corrida, e a praça final, respectivamente.

Saída

Seu programa deve imprimir em uma única linha a menor distância para ir da praça i até a praça F .

Observações

- Existem praças que não são ligadas a outras, mas é garantido que sempre existirá um caminho entre I e F .
- Podem existir várias ruas ligando duas praças iguais.

Limites

- $2 \leq P \leq 1000$
- $1 \leq R \leq 1000$
- $1 \leq C \leq 10$
- $0 \leq X, Y, I, F \leq 999$

Exemplos

Entrada	Saída
6 3 5 0 1 1 4 3 5 0 4	10