

## Problema G

### Gasolina

Terminada a greve dos caminhoneiros, você e os demais especialistas em logística da Nlogônia agora têm a tarefa de planejar o reabastecimento dos postos da cidade. Para isso, foram coletadas informações sobre os estoques das  $R$  refinarias e sobre as demandas dos  $P$  postos de gasolina. Além disso, há restrições contratuais que fazem com que algumas refinarias não possam atender alguns postos; quando uma refinaria pode fornecer a um posto, sabe-se o menor tempo de percurso para transportar o combustível de um lugar ao outro.

A tarefa dos especialistas é minimizar o tempo de abastecimento de todos os postos, satisfazendo completamente suas demandas. As refinarias têm uma quantidade suficientemente grande de caminhões, de modo que é possível supor que cada caminhão precisará fazer no máximo uma viagem, de uma refinaria para um posto de gasolina. A capacidade de cada caminhão é maior do que a demanda de qualquer posto, mas pode ser necessário usar mais de uma refinaria para atender a demanda de um posto.

Seu programa deve encontrar o tempo mínimo no qual é possível abastecer totalmente todos os postos, respeitando os estoques das refinarias.

#### Entrada

A primeira linha da entrada contém três inteiros,  $P$ ,  $R$  e  $C$ , respectivamente o número de postos, o número de refinarias e o número de pares de refinaria e posto cujo tempo de percurso será dado ( $1 \leq P, R \leq 1000$  e  $1 \leq C \leq 20000$ ). A segunda linha contém  $P$  inteiros  $D_i$  ( $1 \leq D_i \leq 10^4$ ), representando as demandas, em litros de gasolina, dos postos  $i = 1, 2, \dots, P$ , nessa ordem. A terceira linha contém  $R$  inteiros  $E_i$  ( $1 \leq E_i \leq 10^4$ ), representando os estoques, em litros de gasolina, das refinarias  $i = 1, 2, \dots, R$ , nessa ordem. Finalmente, as últimas  $C$  linhas descrevem tempos de percurso, em minutos, entre postos e refinarias. Cada uma dessas linhas contém três inteiros,  $I$ ,  $J$  e  $T$  ( $1 \leq I \leq P$  e  $1 \leq J \leq R$  e  $1 \leq T \leq 10^6$ ), onde  $I$  é a identificação de um posto,  $J$  é a identificação de uma refinaria e  $T$  é o tempo do percurso de um caminhão da refinaria  $J$  ao posto  $I$ . Não haverá pares  $(J, I)$  repetidos. Nem todos os pares são informados; caso um par não seja informado, há restrições contratuais que impedem a refinaria de atender o posto.

#### Saída

Imprima um inteiro  $T$  que indica o tempo mínimo em minutos para que todas os postos sejam completamente abastecidos. Caso isso não seja possível, imprima  $-1$ .

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
3 2 5 20 10 10 30 20 1 1 2 2 1 1 2 2 3 3 1 4 3 2 5	4

<b>Exemplo de entrada 2</b> 3 2 5 20 10 10 25 30 1 1 3 2 1 1 2 2 4 3 1 2 3 2 5	<b>Exemplo de saída 2</b> 5
<b>Exemplo de entrada 3</b> 4 3 9 10 10 10 20 10 15 30 1 1 1 1 2 1 2 1 3 2 2 2 3 1 10 3 2 10 4 1 1 4 2 2 4 3 30	<b>Exemplo de saída 3</b> -1
<b>Exemplo de entrada 4</b> 1 2 2 40 30 10 1 1 100 1 2 200	<b>Exemplo de saída 4</b> 200