

Descrição do problem D : Reservas

Prova em curso

Reservas

Considere uma rede de transportes com no máximo duas ligações diretas entre cada par de nós distintos (uma em cada sentido). Para cada ligação, dispomos de informação sobre o número de lugares livres e o preço de cada bilhete.

Pretendemos **processar uma sequência de reservas**. Cada reserva terá a indicação do número de lugares pretendidos e da sequência de nós que define o percurso a efetuar. Esses nós são todos distintos, mas a sequência pode não corresponder a um percurso válido na rede ou pode corresponder a um percurso que já não tem lugares suficientes.

Nesses dois casos, a **reserva não é efetuada** (em nenhum troço do percurso) e será indicado o primeiro problema encontrado no pedido.

Caso contrário, a reserva é efetuada e será indicado o **montante total** a pagar. As reservas são processadas sequencialmente, podendo reduzir a disponibilidade de lugares para as seguintes. Assumimos que os horários das ligações não criam restrições.

Input

Na primeira linha, tem dois inteiros positivos n e r , sendo n o número de nós da rede e r o número de ligações. Seguem-se r linhas que descrevem as ligações. Cada uma tem quatro inteiros: origem, destino, número de lugares inicialmente disponíveis (d) e preço de cada bilhete (isto é, de cada lugar nessa ligação). Os nós são identificados por números consecutivos de 1 a n .

Finalmente, tem o número total t de reservas a processar e t linhas com os seus dados: número de lugares necessários (k), número de nós no percurso (p), e a sequência de nós que o define.

Restrições

$2 \leq n \leq 20000$ número de nós

$2 \leq r \leq 100000$ número de ramos

$0 \leq d \leq 100$ número de lugares disponíveis inicialmente numa certa ligação

$1 \leq t \leq 1000$ número de reservas a processar

 $1 \leq k \leq 50$ número de lugares de uma reserva

$2 \leq p \leq 20$ número de nós de um percurso

Output

Para cada reserva, terá uma linha. Se não for possível efetuar a reserva, descreverá o **primeiro problema encontrado** na análise do trajeto da origem para o destino, podendo ser "(x,y) inexistente" OU "Sem lugares suficientes em (x,y)", com x e y substituídos pelos valores correspondentes. Se for possível efetuar a reserva, terá "Total a pagar: c", devendo c ser substituído pelo **montante total a pagar**.

Exemplo 1

Input

6 7
4 3 9 10
3 5 6 7
5 2 6 2
2 4 3 5
1 2 8 4
5 6 7 4
6 5 2 10
5
2 3 5 2 4
3 4 1 2 4 3
1 4 1 2 4 3
1 3 1 2 4
1 3 1 2 5

Output

Total a pagar: 14
Sem lugares suficientes em (2,4)
Total a pagar: 19
Sem lugares suficientes em (2,4)
(2,5) inexistente

Exemplo 2

Input

5 12
4 3 9 10
3 5 6 7
5 2 6 2
1 4 10 7
2 4 3 5
1 2 8 4
4 1 0 20
3 4 15 8
3 1 23 20
2 1 17 10
5 4 20 10
2 4 3 5
6
8 3 1 4 3
2 3 1 4 3
2 5 1 2 5 4 3
1 2 5 4
2 3 3 1 2
1 2 1 3

Output

Total a pagar: 136
Sem lugares suficientes em (4,3)
(2,5) inexistente
Total a pagar: 10
Total a pagar: 48
(1,3) inexistente



Exemplo 3

Input

```
5 12
4 3 9 10
3 5 6 7
5 2 6 2
1 4 10 7
2 4 3 5
1 2 8 4
4 1 0 20
3 4 15 8
3 1 23 20
2 1 17 10
5 4 20 10
2 4 3 5
4
5 3 1 4 3
2 3 1 4 3
1 2 5 4
1 2 4 1
```

Output

```
Total a pagar: 85
Total a pagar: 34
Total a pagar: 10
Sem lugares suficientes em (4,1)
```