


# O Passeio Turístico

By Davi Duarte Pinheiro, UFPE  Brazil

Timelimit: 2

Skyrk agora está vivendo em uma cidade antiga, cheia de velhas histórias e monumentos para conhecer. Não é nenhuma surpresa que essa cidade se transformou em uma das maiores atrações turísticas do mundo. Infelizmente, é muito difícil de se locomover pela cidade, já que ela é muito antiga e cercada por montanhas, suas ruas são apertadas, cheias de curvas e sobes e desces. No entanto isso se mostrou muito interessante para Skyrk, ele acha que muitos turistas vão preferir ver os pontos turísticos olhando do topo das montanhas ao invés de se aventurarem na antiga cidade. Ele decidiu colocar vários binóculos em alguns lugares da maior montanha do lado da cidade, e claro, cobrar pelo seu uso.

A cidade tem  $N$  pontos turísticos, olhando do topo da montanha, eles parecem se alinhar da esquerda para direita. Skyrk colocou  $M$  binóculos, cada um cobrindo a visão do ponto turístico  $A$  até o  $B$  e custando  $C$  moedas para usar. Um grupo de turistas chegou para apreciar a vista, e eles querem ver todos os pontos turísticos pagando o menor preço. Skyrk sabe previamente o preço que cada turista está disposto a pagar pelo passeio. De forma a maximizar seus lucros, ele vai contar ao turista que apenas um subconjunto de binóculos estão funcionando, de forma que quando o turista escolher os que ele quer, ele acabe pagando mais.

## Entrada

A primeira linha contém  $T$  ( $T \leq 100$ ) – o número de casos teste, após essa linha haverá  $T$  casos teste. Cada caso teste começa com uma linha com três inteiros  $N, M, K$  ( $1 \leq N \leq 10^9$ ;  $1 \leq M \leq 30$ ;  $1 \leq K \leq 10^4$ ) – O número de pontos turísticos, binóculos e grupos de turistas, respectivamente. Então haverá  $M$  linhas com três inteiros  $A, B, C$  ( $1 \leq A \leq B \leq N$ ;  $1 \leq C \leq 10$ ) – O primeiro e último ponto turístico que o binóculo pode ver e seu preço, respectivamente. Então haverá  $K$  linhas com dois inteiros  $X, Y$  ( $1 \leq X \leq Y \leq 10^9$ ) – haverá um grupo turístico onde o primeiro está disposto a pagar  $X$ , o segundo  $X+1$ , o terceiro  $X+2$ , até o último que está disposto a pagar  $Y$ . Cada ponto turístico pode ser visto por pelo menos um binóculo.

## Saída

Para cada caso teste imprima uma única linha com "Case #R: S" onde  $R$  é o número do caso teste (começando de 1) e  $S$  é o lucro máximo que Skyrk consegue obter.

*Considere o primeiro caso teste, existem 3 pontos turísticos, 4 binóculos e 2 grupos de turistas. O primeiro grupo de turistas é abordado da seguinte forma: O primeiro turista pode pagar no máximo 1 moeda. Não existe nenhum subconjunto que Skyrk possa escolher para satisfazer o turista, logo o turista não faz o passeio e não paga nada. O segundo turista pode pagar até 2 moedas, a única escolha que Skyrk tem é colocar os binóculos 2 e 4 no subconjunto, o turista então escolhe 2 e 4 e paga 2 moedas. O terceiro turista pode pagar até 3 moedas. Skyrk pode colocar os binóculos 1, 2 e 3 no subconjunto, o turista então escolhe binóculos 2 e 3 e paga 3 moedas. O segundo grupo de turistas é abordado da seguinte forma: O primeiro turista pode pagar até 10 moedas. Skyrk pode colocar binóculos 1 e 3 no subconjunto, o turista então escolhe binóculos 1 e 3 e paga 6 moedas. O máximo lucro que Skyrk pode obter é  $2+3+6 = 11$  moedas..*

Entrada Exemplo	Saída Exemplo
2	Case #1: 11
3 4 2	Case #2: 135
1 1 4	
1 2 1	
2 3 2	
3 3 1	

1	3	
10	10	
5	6	2
1	2	5
2	2	1
3	5	10
3	4	10
4	5	10
5	5	5
12	17	
23	26	