

Jogo online

O TOPCOM - Top Cooperative Multiplayer é um clássico jogo MMORPG. Dentro do jogo, cada jogador tem um personagem em que é possível equipar itens para melhorar os atributos do personagem como velocidade de movimento, HP, defesa e ataque. Desde o lançamento, o jogo atraiu diversos jogadores, mas ultimamente alguns deles têm reclamado sobre o preço dos itens na loja do jogo. O PET, a empresa produtora do jogo, está analisando a possibilidade de alterar o preço de alguns dos itens, mas querem tomar cuidado para manter o balanceamento entre os jogadores.

O primeiro item analisado são as runas. Uma runa é um item capaz de refinar a arma do jogador adicionando pontos de ataque de acordo com o nível da runa. Uma runa de nível 1 R1 adiciona 1 ponto de ataque, uma runa nível 2 R2 adiciona 2 pontos de ataque e assim por diante. Os pontos de ataque recebidos pelas runas são acumulativos, ou seja, uma arma refinada com as runas R1, R2 e R3 terá +6 pontos de ataque recebidos a partir das runas, já que $1+2+3 = 6$. Uma runa R_i só pode ser utilizada na arma após a utilização da runa de nível anterior R_{i-1} . Ou seja, para utilizar a runa nível 2 o jogador precisará da runa de nível 1 e assim por diante. Somente uma runa de cada nível pode ser utilizada.



Figura 1: Funcionamento da pontuação das runas.

Estão disponíveis para compra na loja do jogo M níveis de runas, cada uma com preço fixo e estoque ilimitado. As runas são itens não negociáveis entre os jogadores, podendo ser compradas apenas na loja do jogo. Para concluir as análises de viabilidade, o PET necessita de um painel de controle em que seja possível analisar o impacto da mudança de preços das runas para manter o jogo equilibrado, considerando que alguns jogadores já possuem runas de nível alto e moedas para compra de mais. O PET contratou sua equipe para desenvolver um programa que calcule a quantidade máxima de pontos de ataque que cada jogador poderá ter após comprar runas na loja do jogo. Serão fornecidos a lista dos preços das M runas disponíveis na loja, e a lista de N jogadores com o nível atual de runa e a quantidade de moedas que possui.

Entrada

A entrada é composta por uma linha contendo dois inteiros N ($1 \leq N \leq 1000$) e M ($1 \leq M \leq 106$), indicando respectivamente a quantidade de jogadores e a quantidade de níveis

diferentes de runas disponíveis na loja. A seguir, uma linha com M inteiros indicando o preço P ($1 \leq P \leq 1000$) em moedas de cada runa, ordenadas pelo nível ascendente R1 R2 R3... RM-2 RM-1 RM. Em seguida, N linhas contendo dois inteiros B ($0 \leq B \leq 109$) e C ($0 \leq C \leq M$), indicando respectivamente a quantidade de moedas que o jogador possui e o nível de runa atual na arma.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo N inteiros indicando a quantidade máxima de pontos de ataque que cada jogador poderá ter comprando runas após a atualização nos preços da loja.

Exemplo

Entrada	Saída
5 10 1 3 5 5 5 11 13 17 20 21 130 0 75 2 135 1 78 3 98 4	55 36 55 45 55
4 5 1 3 5 5 7 5 0 0 2 15 2 5 0	3 3 10 3
6 10 5 3 9 5 7 13 25 21 30 40 5 0 33 4 50 8 9 2 20 5 40 5	1 21 45 6 21 28