

D como em Daedalus

Por Guilherme Albuquerque Pinto  Brazil

Timelimit: 1

Daedalus está jogando o jogo de "Não seja ganancioso", no qual os N jogadores sentam em torno de uma mesa tendo cada um deles cinco cartões rotulados 1, 10, 100, 1000 e 10000 pontos. Em "Não seja ganancioso" os jogadores não podem conversar entre si uma vez que o jogo começa, e existem M rodadas. Em cada rodada, o banco anuncia um orçamento B . Em seguida, cada jogador escolhe uma das cartas e coloca-a, de rosto para baixo, sobre a mesa. O banco então vira as cartas, de modo que todos os jogadores podem ver todos as N cartas. Se a soma dos pontos nas cartas escolhidas é menor ou igual a B , então o banco para cada jogador dá exatamente a quantidade de pontos na placa de que ele ou ela escolheu. Caso contrário, ninguém recebe nada. Cada jogador recebe a sua carta de volta antes da próxima rodada. Os jogadores estão muito racionais e gostariam de maximizar os seus pontos e minimizar os seus arrependimentos! O que você faria nesta situação? Cooperaria ou afundaria o jogo?

Tome a tabela a seguir como um exemplo. Daedalus ganhou um total de 10 pontos, no final, porque apenas o primeiro round foi bem sucedida. Mas, olhando para trás no jogo, ele vê que ele poderia ter ganho 110 pontos, se tivesse escolhido 100 pontos na primeira rodada e 10 pontos na terceira rodada. Ou seja, Daedalus poderia ter ganho 100 pontos extra! Isto somente, é claro, assumindo que as cartas escolhidas pelos outros jogadores permaneçam inalteradas.

round	budget B	Daedalus	Iapyx	Icarus	Ariadne	Minos	sum	result
1	300	10	100	10	1	10	131	success
2	1100	100	10	100	1	1000	1211	fail
3	1200	100	100	10	1	1000	1211	fail

Dado o orçamento e as cartas escolhidas em cada rodada, é preciso calcular o número total máximo de pontos extras que Daedalus poderia ter obtido, no final, se tivesse escolhido o melhor cartão de possível em cada rodada, assumindo as cartas escolhidas pelo outro jogadores permaneçam inalteradas.

Entrada

A primeira linha contém dois inteiros N e M , representando respectivamente o número de jogadores e o número de rodadas ($1 \leq N \leq 20$ e $1 \leq M \leq 50$). Cada uma das M linhas seguintes descreve uma rodada com um número inteiro B , indicando o orçamento ($1 \leq B \leq 10^6$), seguido de N inteiros C_1, C_2, \dots, C_N representam que o jogador i -ésimo escolheu o cartão marcada com C_i pontos durante essa rodada ($C_i \in \{1, 10, 100, 1000, 10000\}$ para $i = 1, 2, \dots, N$). Daedalus é o primeiro jogador.

Saída

Saída de uma linha com um inteiro representando o número total máximo de pontos extras que Daedalus poderia ter obtido, se ele tivesse escolhido o melhor cartão de possível em cada rodada, assumindo que as cartas escolhidas pelos outros jogadores permaneçam inalteradas.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
5 3 300 10 100 10 1 10 1100 100 10 100 1 1000 1200 100 100 10 1 1000	100

9