

O império contra ataca pela 67ª vez

O tataraneto de Darth Vader decidiu conquistar uma nova galáxia. Ele decidiu lotear tal galáxia para melhor explorar os recursos dos seus planetas. Para isso, ele dividiu todo o espaço em regiões. Para definir as regiões, inicialmente um conjunto de planos infinitos foi especificado, e as regiões foram definidas pelos cortes desses planos. Note que algumas regiões são ilimitadas, mas que também podem existir regiões limitadas. O conjunto de planos foi escolhido de tal maneira que nenhum dos planos intercepta a órbita de um planeta, e portanto cada planeta transita por apenas uma região durante sua órbita (ou seja, um planeta dentro de uma região nunca cruzará um plano para outra região). Sua tarefa consiste em determinar, dadas as equações dos planos e as posições dos planetas, quantos planetas existem na região com o maior número de planetas (em outras palavras, qual o número máximo de planetas dentro de uma região).

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros M ($1 \leq M \leq 500$) e N ($1 \leq N \leq 10000$), indicando respectivamente o número de planos e número de planetas. As M linhas seguintes contêm cada uma quatro inteiros A, B, C e D ($-10000 \leq A, B, C, D \leq 10000$), os coeficientes e o termo livre da equação $Ax + By + Cz = D$ que define cada um dos planos. A seguir, cada uma das N linhas seguintes contém três inteiros X, Y e Z ($-10000 \leq X, Y, Z \leq 10000$), indicando a posição (X, Y, Z) de um planeta.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha contendo apenas um número inteiro, o número de planetas na região que contém o maior número de planetas.

Exemplos

Entrada	Saída
2 5 1 0 0 1 2 0 0 8 0 1 0 2 2 2 3 3 3 5 5 5 2 18 4	3

Entrada	Saída
4 8	
0 0 1 1	5
1 0 1 2	
-1 1 1 3	
-1 -1 1 3	
0 0 5	
0 0 4	
0 0 -2	
1 0 5	
40 19 104	
13 26 84	
89 -45 18	
3 1 0	