

# Tiro ao alvo

Recentemente Juquinha ganhou de aniversário um joguinho bem clássico: Tiro ao Alvo. Ele arrumou um ótimo lugar em seu quarto para se divertir com o jogo, porém após ler todas as regras do jogo ele percebeu que precisa da sua ajuda para calcular a pontuação obtida.

Segundo as regras, o alvo do jogo é composto por  $C$  círculos, todos centrados na origem  $(0, 0)$ . Juquinha atira  $T$  vezes e após cada tiro informa suas coordenadas. A pontuação de cada tiro é feita da seguinte forma: para cada círculo em que o tiro estiver contido Juquinha recebe um ponto.

Considere por exemplo a figura abaixo. O tiro marcado com a letra  $A$  recebe zero pontos, pois não está contido por nenhum círculo. O tiro marcado com a letra  $B$  recebe um ponto, pois está contido por um círculo (o mais externo). O tiro marcado com a letra  $C$  recebe dois pontos, pois está contido por dois círculos (note que este caso mostra que tiros exatamente na borda de um círculo são considerados como contidos pelo círculo). Já o tiro marcado com a letra  $D$  recebe três pontos, pois está contido pelos três círculos. Considerando todos os pontos, a pontuação total de Juquinha é de 13 pontos.

Dados os raios de  $C$  círculos centrados na origem e as coordenadas dos  $T$  tiros realizados por Juquinha, escreva um programa que calcula o total de pontos que Juquinha obteve.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros positivos,  $C$  e  $T$ , que representam, respectivamente, o número de círculos do alvo e o número de tiros.

Cada uma das  $C$  linhas seguintes contém um inteiro positivo. O  $i$ -ésimo inteiro  $R_i$  representa o raio do  $i$ -ésimo círculo. Os raios  $R_i$  são fornecidos em ordem crescente.

Cada uma das  $T$  linhas seguintes contém um par  $(X, Y)$  de inteiros, separados por espaço, que representam as coordenadas de cada tiro.

## Saída

Seu programa deve imprimir uma única linha, contendo apenas um inteiro, o total de pontos obtidos por Juquinha.

## Restrições

- $1 \leq C \leq 10^5$ ,
- $1 \leq R_i \leq 10^6$ , para  $1 \leq i \leq C$ ,
- $R_i > R_{i-1}$ , para  $1 < i \leq C$
- $1 \leq T \leq 10^5$
- $-10^5 \leq X, Y \leq 10^5$

## Exemplo de Entrada 1

```
3 10
1
2
5
0 0
-2 0
0 -2
3 -4
-4 -3
3 1
6 2
-1 2
-5 -2
1 -1
```

**Exemplo de Saída 1**

13

**Exemplo de Entrada 2**

3 6  
1  
2  
5  
1 0  
0 3  
-5 0  
0 0  
-3 -3  
1 1

**Exemplo de Saída 2**

11

*Author: Olimpíada Brasileira de Informática 2013, Fase 1, Nível 2 (modificação por John L. Gardenghi)*