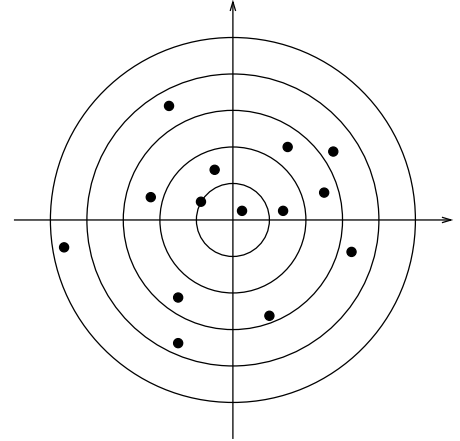


# Arco e flecha

Nome do arquivo: `arco.c`, `arco.cpp`, `arco.pas`, `arco.java`, `arco.js` ou `arco.py`

O comitê olímpico está testando uma nova forma de pontuar as competições de arco e flecha, baseada em penalidades. O atleta vai atirar  $N$  flechas no alvo, em sequência. A penalidade da  $K$ -ésima flecha atirada é computada imediatamente após ela atingir o alvo, antes do próximo lançamento, e é igual ao número de flechas que estão no alvo naquele momento cuja distância ao centro do alvo é menor ou igual à distância da  $K$ -ésima flecha ao centro, excluindo a própria  $K$ -ésima flecha. Quer dizer, a penalidade é o número das  $K - 1$  flechas lançadas antes da  $K$ -ésima flecha que estão mais próximas ou à mesma distância do centro do alvo, comparadas com a  $K$ -ésima flecha.

A penalidade total é a soma das penalidades das  $N$  flechas. Ganha o atleta que tiver a menor penalidade total ao final. Veja que a penalidade total pode ser zero, se o atleta for bom o bastante para acertar numa sequência estritamente decrescente de distâncias ao centro do alvo.



Neste problema, o centro do alvo está na origem  $(0, 0)$ . Dada a sequência de coordenadas dos pontos em que as sucessivas flechas atingiram o alvo, seu programa deve computar a penalidade total final do atleta.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $N$ , representando a quantidade de flechas lançadas. Cada uma das  $N$  linhas seguintes contém dois inteiros,  $X$  e  $Y$ , indicando as coordenadas do ponto em que cada flecha atingiu o alvo, definindo a sequência de lançamentos.

## Saída

Imprima uma linha contendo um inteiro representando a penalidade total do atleta.

## Restrições

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $-10^6 \leq X, Y \leq 10^6$

## Informações sobre a pontuação

- Em um conjunto de testes somando 20 pontos,  $N \leq 10^4$

## Exemplos

Entrada	Saída
2	1
1 3	
5 4	

Entrada	Saída
4 -100 85 -25 -60 18 33 0 0	0

Entrada	Saída
6 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3	15