



## Artemis

### PROBLEMA

Zeus dio a Artemisa, la diosa de la naturaleza, un área rectangular para plantar un bosque. Con el lado izquierdo del área como un segmento del eje positivo de las Y, y el lado inferior del área como un segmento del eje positivo de las X, y (0,0) situado en el vértice inferior izquierdo del área, Zeus dijo a Artemisa que solo plantara árboles sobre los puntos de las coordenadas enteras del área. A Artemisa le gustaba que el bosque pareciera lo mas natural, y por eso planto a los árboles de forma que una línea que conectara a dos árboles nunca fuera paralela al eje de las X ni al eje de las Y.

A veces, Zeus pedía a Artemisa que cortara árboles para él. Los árboles se cortaban de la siguiente forma:

1. Zeus quería como mínimo  $T$  árboles cortados para él.
2. Para obtener un campo rectangular de fútbol, para futuros acontecimientos futbolísticos, Artemisa solo cortaría árboles dentro de un área rectangular, y ningún árbol fuera de ella.
3. Los lados de esta área rectangular deben ser paralelos a eje de las X y al eje de las Y.
4. Dos esquinas opuestas del área deben estar situadas sobre dos árboles y entonces estos dos árboles de las esquinas también serán cortados.

Como a Artemisa le gustan los árboles, quiere satisfacer estas condiciones y cortar el menor número de árboles posible. Debes escribir un programa que, dada la información del bosque y el mínimo numero  $T$  de árboles que se deben cortar, seleccione el área para que Artemisa corte a los árboles.

### ENTRADA

El nombre del fichero de entrada es `artemis.in`. La primera línea contiene un entero  $N$ : el número de árboles en el bosque. La segunda línea contiene un entero  $T$ : el mínimo numero de árboles que se deben cortar. Las siguientes  $N$  líneas describen las posiciones de los  $N$  árboles. Cada una de esas líneas contiene dos enteros  $X$  e  $Y$ : la coordenada  $X$  y la coordenada  $Y$  de un árbol.

### SALIDA

El nombre del fichero de salida es `artemis.out`. El fichero debe contener una línea con dos enteros  $I$  y  $J$  separados por un espacio: Artemisa debe usar el  $I$ -ésimo árbol (con la posición dada en la línea  $I+2$  del fichero de entrada) y el  $J$ -ésimo árbol (con la posición dada en la línea  $J+2$  del fichero de entrada) como esquinas del área para cortar los árboles. El orden de estos números es irrelevante. Puede haber diferentes maneras para elegir a esos árboles y tu solo debes mostrar a una de ellas. Para todos los casos como mínimo existe una solución.

### EJEMPLO DE ENTRADA Y SALIDA

`artemis.in`

```
3
2
1 1
2 3
5 6
```

`artemis.out`

```
1 2
```

### RESTRICCIONES

En todas las entradas,  $1 < N \leq 20000$ ,  $0 \leq X, Y \leq 64000$  y  $1 < T \leq N$ .

Adicionalmente, en un 50 % de las entradas,  $1 < N < 5000$ .