



Artemis

PROBLEMA

Zeus le dio a Artemisa, la diosa de la naturaleza salvaje, un área rectangular para sembrar un bosque. Teniendo un segmento del eje-y positivo como lado izquierdo del área, y un segmento del eje-x positivo como lado inferior, y $(0,0)$ la esquina inferior izquierda del área, Zeus le pidió a Artemisa plantar árboles únicamente en puntos con coordenadas enteras dentro del área. Artemisa quería que el bosque se viera natural, y por tanto plantó los árboles de tal forma que una línea que conectara dos árboles nunca fuera paralela al eje-x o al eje-y.

En ocasiones, Zeus desea que Artemisa corte árboles para él. Los árboles deben ser cortados así:

1. Zeus desea que al menos un número dado de T árboles sean cortados para él.
2. Para obtener un campo rectangular de fútbol para el futuro éxito del fútbol, Artemisa cortara árboles dentro de un área rectangular, y no va a cortar árboles fuera de ella.
3. Los lados de esta área rectangular serán paralelos al eje-x y al eje-y.
4. Dos esquinas opuestas del área deben estar ubicadas en árboles y por lo tanto esos dos árboles de las esquinas también deberán ser cortados.

Como a Artemisa le gustan los árboles, ella desea cumplir estas condiciones pero cortando tan pocos árboles como sea posible. Usted debe escribir un programa que, dada la información sobre el bosque y el mínimo número T de árboles a ser cortados, seleccione un área para que Artemisa corte los árboles.

ENTRADA

El nombre del archivo 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 número de árboles a ser cortados. Las siguientes N líneas describen las posiciones de los N árboles. Cada una de estas líneas contiene dos enteros X e Y : la coordenada-x seguida de la coordenada-y de un árbol.

SALIDA

El nombre del archivo de salida es `artemis.out`. El archivo 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 archivo de entrada) y el J -ésimo árbol (con la posición dada en la línea $J+2$ del archivo de entrada) como las esquinas del área para cortar árboles. El orden de estos dos números no es importante. Pueden existir diferentes maneras de elegir estos dos árboles y usted solo necesita encontrar una de ellas. Para todos los casos de prueba, hay al menos una solución



ENTRADA Y SALIDA DE EJEMPLO

artemis.in

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

artemis.out

```
1 2
```

RESTRICCIONES

En todas las entradas, $1 < N = 20000$, $0 = X$, $Y = 64000$ y $1 = T = N$.
Adicionalmente, en el 50 % de las entradas, $1 < N < 5000$.