

El festival de la SEMINCI (Semana Internacional de Cine de Valladolid) es uno de los grandes acontecimientos culturales de la ciudad. Durante una semana los teatros y cines de Valladolid proyectan largometrajes, documentales y cortometrajes los cuales compiten por obtener el premio más codiciado: la espiga de oro. A este festival asisten multitud de turistas, incluso algunos de otra dimensión.

Estos alienígenas han quedado tan encantados con el festival que han decidido llevarlo a su tierra natal. Sin embargo, se han dado cuenta de un grave problema: ¿dónde tienen que poner la oficina de información? La oficina de información es un sitio especial ya que es el único sitio dónde se pueden comprar las entradas para la SEMINCI, con lo que siempre te toca ir tras cada sesión a esta oficina y volver corriendo a la siguiente sesión. En Valladolid era fácil elegir el sitio, el teatro Calderón es un sitio emblemático y bien situado, pero no siempre se tiene un sitio tan ideal para ello. Así que evidentemente, se han infiltrado en el comité organizador del ENEM y han pensado que quién mejor que un matemático para resolver su problema.

Sin embargo, no es todo tan sencillo. Nuestros amigos son muy maniáticos y solo no están en puntos de coordenadas enteras si se están desplazando entre dos puntos de interés, y, evidentemente, empleando la mayor cantidad de coordenadas enteras posible. Son tan maniáticos que incluso no comparten la comida entre ellos, cada uno se come su ración entera. Como puedes ver, nuestros amigos no son los seres más dulces de la galaxia, así que... ¿nos puedes ayudar?

## Input Format

La entrada estará compuesta por distintos casos de prueba, uno por cada turista alienígena. En cada caso de prueba encontraremos los valores  $n, N$  indicando la dimensión en la que habitan y el número de sedes que tendrá su certamen.

A continuación le siguen  $N$  líneas con  $n$  valores  $[s_1, \dots, s_n]$  indicando la posición de cada una de las sedes.

## Constraints

unknown

## Output Format

Hay varios casos de prueba. Por cada caso de prueba se escribirá en una línea la posición de la oficina de información idónea para el festival, teniendo en cuenta que la distancia total de ir desde cada una de las sedes, si, a la oficina y volver desde la misma hasta si debe ser mínima. En caso de haber distintas opciones, se debe elegir la menor con el orden lexicográfico usual.

## Sample Input 0

```
4 2
0 0
0 2
1 0
2 2
```

## Sample Output 0

