Tiempo: 1 segundo

B
Drones Pastores

Acabas de fundar una pequeña empresa de desarrollo de algoritmos con tus amigos de la universidad, aprovechando vuestros conocimientos en programación competitiva. Vuestro primer cliente es Evaristo, un ganadero que vive en las más altas montañas del Himalaya.

Evaristo tiene una parcela gigantesca en una montaña muy remota y alta, donde no llega la cobertura. Quiere implantar un sistema de pastoreo inteligente usando drones autónomos que vigilen a su ganado. Para que esto funcione, los drones necesitan estar conectados a una red local en todo momento para comunicarse entre sí. Por ello necesita implantar repetidores que cubran todo su campo.

El ganadero tiene diversas configuraciones distintas de dónde colocar los repetidores de señal. Sin embargo, para que la red funcione, estos repetidores deben estar conectados físicamente entre sí mediante cable de red, tal que cualquier repetidor debe poder comunicarse con cualquier otro, aunque sea pasando mensajes por nodos intermedios. Pero hay un detalle importante sobre el suministro de material: la ferretería industrial que puede subir el material a la montaña solo vende cables por metros completos, no vende trozos de cable. Por lo tanto, para conectar dos repetidores, se debe comprar un cable de una longitud entera tal que sea mayor o igual a la distancia entre ellos. El sobrante del cable no se puede cortar y reutilizar para otra conexión (los conectores van sellados en los extremos de fábrica). Por lo tanto os ha pedido que diseñeis un programa que dadas las coordenadas de los repetidores y un precio de metro de cable calcule cuanto tendrá que gastarse como mínimo para conseguir su objetivo.

Entrada

La entrada comienza con un entero C, el número de casos de prueba. Cada caso de prueba comienza con una línea con dos enteros. El primero, P, es el precio de un metro de cable. El segundo, N, es el número de repetidores que hay que conectar. A continuación, siguen N líneas, cada una con dos enteros X, Y, indicando las coordenadas cartesianas de cada repetidor en el mapa de la parcela.

Salida

Para cada caso de prueba, imprime por pantalla el dinero mínimo que se gastará Evaristo en cables para conectar los repetidores.

Entrada de ejemplo

```
2
10 3
0 0
0 4
3 0
5 4
0 0
10 0
0 10
10 10
```

Salida de ejemplo

```
70
150
```

Límites

- $(1 \leq P \leq 100)$ $(2 \leq N \leq 1000)$ $(0 \leq X, Y \leq 10000)$