

Épület elhagyása

Egy épület téglalap alakú helyiségekből áll, az egyes helyiségek oldalai párhuzamosak a koordinátatengelyekkel, belső udvara nincs. Az épület belső szobáiból más helyiségeken keresztül lehet kijutni a külvilágba.

Készíts programot, amely megadja, hogy egy adott helyiségből minimum hány helyiségen keresztül juthatunk ki a külvilágba!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a helyiségek száma ($1 \leq N \leq 50\,000$) és egy helyiség sorszáma ($1 \leq H \leq N$) van. A következő N sorban egy-egy helyiség bal alsó és jobb felső sarkának koordinátái találhatók ($0 \leq BAX, BAY, JFX, JFY \leq 10\,000\,000$).

Kimenet

A standard kimenet egyetlen sorába azon helyiségek minimális számát kell kiírni, amelyeken keresztül a H helyiségből indulva kijuthatunk az épületből!

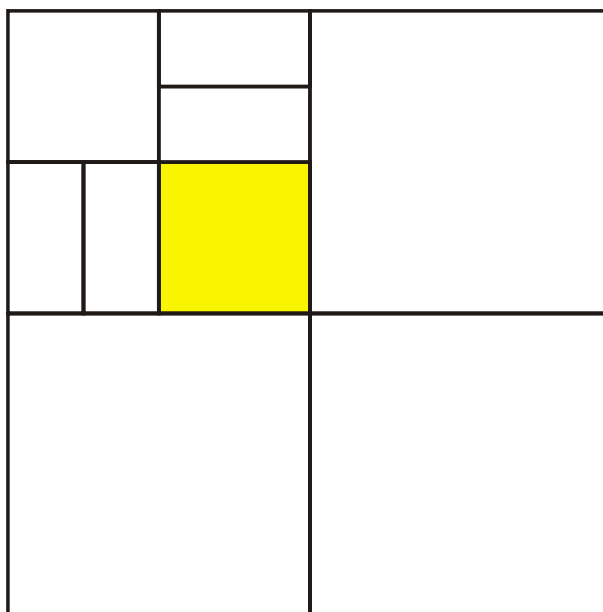
Példa

Bemenet

```
9 3
0 12 4 16
4 14 8 16
4 8 8 12
4 12 8 14
2 8 4 12
0 8 2 12
8 8 16 16
0 0 8 8
8 0 16 8
```

Kimenet

1



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 30%-ában a $N \leq 100$ és a koordináták nem nagyobbak 100-nál.