

Futó a sakktáblán

Egy $N \times N$ -es sakktáblán bábukat helyeztünk el, amelyek helyükről nem mozdulnak el. Egyetlen futót mozgathatunk. Futó a sakktáblán mindig csak valamilyen átló irányában léphet, akárhányat, de bábút nem ugorhat át és nem is léphet más bábu helyére. Az átló irányú, akármilyen hosszú mozgást tekintjük egy lépésnek.

Készíts programot, amely egy adott sakktáblára és két pozícióra megadja, hogy

- A. minimálisan hány lépés alatt juthat el a futó a kezdőpozícióról a végpozícióra!
- B. minimálisan hány lépés alatt juthat el a futó a kezdőpozícióról a végpozícióra akkor, ha engedélyezzük, hogy az útjába eső bábukat leüsse (ekkor az adott lépés mindig a leütött bábu helyén ér véget)!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a sakktábla mérete ($1 \leq N \leq 200$), valamint az elhelyezett bábuk száma ($1 \leq K < 10000$) van. A második sorban a futó kezdő- és végpozíciója van ($1 \leq KX, KY, VX, VY \leq N$). A következő K sorban egy-egy bábu koordinátái vannak ($1 \leq X, Y \leq N$). Biztosan tudjuk, hogy a futó kezdőpozícióján (KX, KY) nem áll más bábu.)

Kimenet

A *standard kimenet* pontosan 2 sort tartalmazzon, a két részfeladat esetén a minimális lépésszámot! Ha valamelyik feladat nem oldható meg, akkor az adott sorba -1 -et kell kiírni!

Példa

Bemenet

```
8 5
6 3 2 7
5 2
3 3
3 6
6 7
8 5
```

Kimenet

```
3
2
```

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2							V	
3			X			X		
4								
5		X						
6			K				X	
7								
8					X			

Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MB