

Séta minél biztonságosabban

Egy $N \times M$ -es téglalap alakú téren K lámpát helyeztek el. Mindegyiknek ismerjük a helyét. Mindegyik lámpa azt a $H \times H$ -s (H páratlan) négyzet alakú területet világítja be, amely átlóinak metszéspontjában áll a lámpa. A világos területek éjszaka is biztonságosak, a sötéteken azonban tanácsosabb nem járni.

Írj programot, amely megadja, hogy hogyan menjünk át a tér bal felső sarkából a jobb alsó sarkába a legbiztonságosabban úgy, hogy minden pozícióról a 4 oldalszomszédjára léphetünk, átlósan pedig nem léphetünk!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a tér sorai ($1 \leq N \leq 100$) és oszlopai száma ($1 \leq M \leq 100$), valamint a lámpák száma ($0 \leq K \leq 1000$) és az általuk bevilágított négyzet oldalhossza ($1 \leq H \leq 100$, H páratlan) van. A következő K sor mindegyike egy lámpa helyét tartalmazza: közülük az első egy lámpát tartalmazó mező sorindexe ($1 \leq S \leq N$), a második pedig az oszlopindexe ($1 \leq O \leq M$). A sorokat felülről-lefelé, az oszlopokat balról-jobbra sorszámozzuk.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába azon sötét mezők száma kerüljön, ahányon minimálisan át kell menni, ha a tér bal felső sarkából a jobb alsó sarkába szeretnénk eljutni!

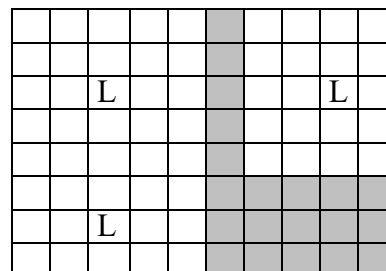
Példa

Bemenet

8 10 3 5
3 3
7 3
3 9

Kimenet

4



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a bemenet hossza ≤ 20