

Kincsek a hegyoldalon

Egy jobbra-lefelé lejtő hegyoldalon kincseket helyeztünk el, amelyekből a lehető legtöbbet egyetlen szánkóval szeretnénk összegyűjteni. A szánkóval a bal felső sarokból indulhatunk, és lejtő irányba (azaz vagy jobbra, vagy lefelé) haladhatunk. Amelyik mezőn átmegyünk, az ott levő kincset felvesszük. A hegyoldalon kijelöltek néhány gyűjtőpontot, a szánkóval valamelyikhez el kell jutnunk (és onnan tovább nem mehetünk).

Készíts programot, amely megadja azt a gyűjtőpontot, ahova a legtöbb kincset vihetjük, valamint az oda vihető kincsek maximális számát!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a hegyoldal sorai és oszlopai száma ($1 \leq N, M \leq 1000$), a kincsek száma ($1 \leq K \leq 100\,000$), valamint a gyűjtőhelyek száma ($1 \leq G \leq 1000$) van. A következő K sor mindegyikében egy-egy kincs sor- és oszlopindexe van ($1 \leq S_i \leq N, 1 \leq O_i \leq M$), ahol kincs található. Az utolsó G sorban a gyűjtőhelyek sor- és oszlopindexei vannak ($1 \leq GS_i \leq N, 1 \leq GO_i \leq M$). A gyűjtőhelyeken biztosan nincs kincs.

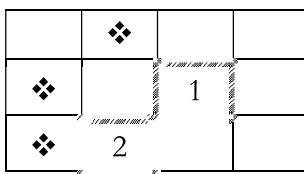
Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a valamely gyűjtőhelyre szállítható kincsek maximális számát kell írni! A második sorba annak a gyűjtőhelynek a sor- és oszlopindexét kell írni, ahova a legtöbb kincset lehet vinni (több megoldás esetén bármelyiket)!

Példa

Bemenet	Kimenet
3 4 3 2	2
1 2	3 2
2 1	
3 1	
3 2	
2 3	

Az alábbi mintán látható, hogy a két gyűjtőhelyre hány kincset lehet vinni:



Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB