# Ádám Éva nélkül

Ádám és Éva megadta, hogy mely időszakokban érnek rá. Az időszakokat (K,V) intervallumokkal adjuk meg, ami azt jelenti, hogy az adott személy a K. időponttól a V. időpontig ér rá – két időszak biztos nem ér össze. Értelmezés: Ha 5 órától 7 óráig és 8 órától 9 óráig érek rá, akkor biztos foglalt vagyok 7 és 8 között.

Írj programot, amely megadja azon időszakokat, amikor Ádámmal Éva nélkül találkozhatunk!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az utolsó lehetséges időpont értéke szerepel (100≤P≤ 100000000). A második sorban Ádám elérhető időszakai száma van (1≤A≤100000). A következő A sor tartalmazza Ádám elérhető időszakait (1≤AKi<AVi≤P), időrendben (AKi>AVi-1). A következő sorban Éva elérhető időszakai száma van (1≤E≤100000). Az utolsó E sor tartalmazza Éva elérhető időszakait (1≤EKi<EVi≤P), időrendben (EKi>EVi-1).

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába azon időszakok K számát kell írni, amelyekben Ádámmal Éva nélkül találkozhatunk! A következő K sorba ezen időszakok kezdete és vége kerüljön, időrendben! Két szomszédos időszak nem érhet össze!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 100 3 8 9 12 14 19 22 3 9 13 15 17 20 21 | 4 8 9 13 14 19 20 21 22  Magyarázat: Ádám 12-től 14-ig tartó időszakában 13-ig Éva is ráér, azaz Ádámmal Éva nélkül 13 és 14 között találkozhatunk. Ádám 19 és 22 közötti időszakából Éva a 20 és 21 közöttit zárja ki, azaz Éva nélkül 19 és 20, majd 21 és 22 között találkozhatunk.. |

## Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 32 MB

## Pontozás

A tesztek 60%-ában P≤100000.

# Különböző értékek

Egy sorsoláson N darab számot sorsoltak, mindegyik 1 és M közötti lehetett. Kérdéseket teszünk fel, amiben arra keressük a választ, hogy hány különböző számot sorsoltak ki egy [A,B] intervallumban (A és egy B értékű szám között, A-t és B-t is beleértve).

Írj programot, amely megadja minden kérdésre az A és B értékek között kisorsolt különböző számok számát!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a sorsolt számok száma (1≤N≤100000) és az legnagyobb lehetséges pontszám (1≤M≤100000) van. A második sor a kisorsolt számokat tartalmazza (1≤Pi≤M), időrendben. A harmadik sorban a kérdések száma van (1≤K≤100000). A következő K sorban egy-egy kérdés intervalluma szerepel (1≤A≤B≤100000).

## Kimenet

A *standard kimenet* K sorába az egyes kérdésekre adott választ kell írni!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 5 10 3 1 1 7 7 3 1 3 2 6 8 10 | 2 1 0  Magyarázat: Az 1 és a 3 között kétféle szám fordul elő, az 1 és a 3. A 2 és a 6 között csak 3-as van. |

## Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 32 MB

## Pontozás

A tesztek 50%-ában N≤1000.

# Pillanatnyilag megelőzöttek

Egy lövészversenyen N versenyző indult, a versenyzők maximum M pontot szerezhetnek. Egyetlen lőállás van, azaz mindenki akkor kezdhet lőni, ha az előtte levők már befejezték a versenyt.

Írj programot, amely megadja mindenkire, hogy amikor a lövést befejezte, akkor hány versenyzőnél ért el nagyobb pontszámot!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a versenyzők száma (1≤N≤100000) és az elérhető pontok száma (1≤M≤1000) van. A következő sor az egyes versenyzők pontszámát tartalmazza (1≤Pi≤M), időrendben.

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az egyes versenyzők által a lövésük befejezésekor megelőzött versenyzők számát kell írni! A sor első száma biztosan 0!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 10 100 7 3 6 2 1 4 4 4 9 2 | 0 0 1 0 0 3 3 3 8 1 |

## Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 32 MB

## Pontozás

A tesztek 50%-ában N≤1000.

# Legközelebbi szigetek

Egy téglalap alakú rácsháló minden pontjáról ismerjük, hogy ott tenger van-e (0 érték) vagy valamely sziget (1 és K közötti érték, ahol K sziget van). Két pont távolsága az indexeik különbségének abszolút értékének összege (Manhattan távolság, pl. (3,2) és (5,1) távolsága abs(3-5)+abs(2-1)=3).

Írj programot, amely megadja a két legközelebbi szigetet!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a rácsháló sorai és oszlopai száma (1≤N,M≤100), valamint a szigetek száma (2≤K≤100) van. A következő N sor mindegyikében M szám szerepel a rácsháló pontjai (0≤Ri,j≤K).

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába két legközelebbi sziget sorszámát kell írni! Több megoldás esetén közülük tetszőleges írható.

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 6 5 3 0 1 1 0 0  0 1 1 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 0 3 0 3 3 3 3 0 | 2 3 |

## Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 64 MB