

Hideg és meleg napok

N napon keresztül mértük délben a napi hőmérsékletet. Hideg napnak nevezzük azokat a napokat, amelyeken hidegebb volt, mint a két szomszédos napon, meleg napnak pedig azokat, amelyeken melegebb volt, mint a két szomszédos napon. Az első és az utolsó nap sem nem hideg, sem nem meleg.

Készíts programot, amely megadja az időszak azon intervallumai számát, amelyek hideg vagy meleg nappal kezdődnek és végződnek, és ugyanannyi hideg és meleg napot tartalmaznak!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a napok száma van ($1 \leq N \leq 5000$). A következő N sorban egy-egy nap hőmérséklete szerepel ($-100 \leq H_i \leq 100$).

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába azon intervallumok számát kell írni, amelyek hideg vagy meleg nappal kezdődnek és végződnek, és ugyanannyi hideg és meleg napot tartalmaznak!

Példa

Bemenet	Kimenet
8	6
5	Magyarázat: 6 ilyen intervallum van
4	4 6 7
6	4 6 7 6 7
7	7 6
6	7 6 7 4
7	6 7
4	7 4
8	

Magyarázat: a vastagon szedett értékek a hideg vagy meleg napokat jelölik.

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB

Középső életkorú

Ismerjük N ember életkorát. Életkor szerint középsőnek azt nevezzük, aki az embereket életkor szerinti sorrendbe rendezve pontosan középre kerülne.

Készíts programot, amely megadja az életkor szerint középsőt!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az emberek száma van ($1 \leq N < 500\,000$, páratlan). A következő N sorban egy-egy ember életkora szerepel ($1 \leq K_i \leq 150$).

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába azon ember életkorát kell írni, aki sorba rendezés esetén középső lehetne, több megoldás esetén a legkisebb sorszámút!

Példa

Bemenet	Kimenet
7	15
13	
15	
1	
45	
15	
10	
80	

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Színhalmazok

Ismerjük N ember kedvenc színeit.

Készíts programot, amely megadja, hogy hány olyan ember van, akinek a kedvenc színei mindegyike kedvence valamely más embernek!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az emberek száma van ($1 \leq N < 1000$). A következő N blokkban egy-egy ember kedvenc színei szerepelnek. Minden blokk első sorában az adott ember kedvenc színei száma van ($1 \leq D_i \leq 10$), amit a színek neve követ (legfeljebb 10 karakteres angol szavak) D_i darab sorban.

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába azon emberek számát kell írni, akinek kedvenc színei mindegyike kedvence valamely más embernek!

Példa

Bemenet

```
5
3
red
white
green
3
red
blue
white
2
white
red
2
green
blue
3
green
white
red
```

Kimenet

```
3
Magyarázat: Az első, a harmadik és az ötödik
ember ilyen.
```

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Ügyelet

Egy iskola N diákja megadta egy M napos időszakban, hogy melyikük mely napon vállalna iskolai ügyeletet.

Készíts programot, amely megadja a leghosszabb időszak hosszát, amelyen minden napra van ügyeletes jelentkező, valamint ezen időszakon belül az egy napra jelentkezők maximális számát!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a diákok száma ($1 \leq N \leq 100\,000$) és a napok száma ($1 \leq M \leq 100\,000$) van. A következő N sorban az egyes diákok által vállalt ügyeleti nap sorszáma található ($1 \leq S_i \leq M$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a leghosszabb időszak napjai számát kell írni, amely minden napján van ügyeletre jelentkező! A második sorba az ezen időszakon belüli egy napra jelentkező diákok maximális száma kerüljön!

Példa

Bemenet	Kimenet
10 10	3
2	2
3	
7	
10	
8	
7	
6	
3	
3	
2	

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB