

Zadaci

Zadatak	IVICA	KRUG	LUNA	BRODOVI
Izvršna datoteka	ivica.exe	krug.exe	luna.exe	brodovi.exe
Izvorni kôd	ivica.pas ivica.c ivica.cpp	krug.pas krug.c krug.cpp	luna.pas luna.c luna.cpp	brodovi.pas brodovi.c brodovi.cpp
Ulazna datoteka	ivica.in	krug.in	luna.in	brodovi.in
Izlazna datoteka	ivica.out	krug.out	luna.out	brodovi.out
Vremensko ograničenje (po test podatku)	5 sekundi	5 sekundi	5 sekundi	5 sekundi
Broj test podataka	10	10	10	10
Broj bodova (po test podatku)	3	4	6	7
Ukupno bodova	30	40	60	70
	200			

IVICA

Hrvatska postaje skijaška velesila pa smo svi naučili sve o skijanju. Svejedno, podsjetimo se kako izgleda jedna skijaška utrka. Utrka se sastoji od **dvije** vožnje.

Prvoj vožnji pristupa N skijaša koji nose startne brojeve od 1 do N i oni nastupaju upravo tim redoslijedom. Za svakog skijaša u prvoj vožnji znamo samo njegovu **trenutnu poziciju** u odnosu na skijaše koji su nastupili prije njega.

U drugu vožnju prolazi M najbolje plasiranih skijaša i oni nastupaju **u obrnutom redoslijedu** od plasmana nakon prve vožnje (od M-to plasiranog do prvoplasiranog). Slično kao i za prvu vožnju, za svakog skijaša znamo samo njegovu **trenutnu poziciju** (ukupno tj. u obje vožnje) u odnosu na skijaše koji su nastupili prije njega.

Napišite program koji će na temelju zadanih podataka odrediti koji su skijaši osvojili medalje. Svi skijaši su završili utrku, a ni nakon prve ni nakon obje vožnje neće postojati dva skijaša s istim vremenom.

Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalaze se dva cijela broja N i M, međusobno odvojena jednim razmakom, $3 \leq M \leq N \leq 100$.

U sljedećih N redaka se nalaze trenutne pozicije skijaša u prvoj vožnji, a u sljedećih M redaka trenutne pozicije skijaša u obje vožnje.

Izlazni podaci

U prvi redak datoteke treba zapisati startni broj skijaša koji je osvojio zlato, u drugi redak startni broj skijaša koji je osvojio srebro i u treći redak startni broj skijaša koji je osvojio broncu.

Test primjeri

ivica.in

```
3 3
1
2
3
1
1
1
```

ivica.out

```
1
2
3
```

ivica.in

```
4 3
1
1
2
2
1
2
1
```

ivica.out

```
2
3
4
```

ivica.in

```
5 4
1
2
1
4
3
1
1
3
2
```

ivica.out

```
5
3
2
```

KRUG

Mirko igra jednu jako zanimljivu igru.

On ima špil od N karata (označenih brojevima od 1 do N) tako da **ne postoje** dvije različite karte označene istim brojem. Karte su **promiješane**.

Mirko kreće od prve karte i prolazi kroz špil dok ne dođe do karte **broj 1** koju **izvadi** iz špila. Tada nastavlja tražiti kartu **broj 2** (od mjesta na kojem se nalazila prethodno izvađena karta) koju također izvadi. Postupak ponavlja dalje s kartom **broj 3, broj 4**, itd., **uvijek** od mjesta na kojem je prethodno izvadio kartu. Kad dođe **do kraja** špila **pljesne** rukama i kreće od početka špila. Na taj način Mirko **redom** vadi sve karte iz špila i kada izvadi **zadnju** kartu (označenu brojem N) igra je **završena**.

Napišite program koji će za zadani raspored karata u špil izračunati koliko će puta Mirko pljesnuti rukama.

Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalazi se cijeli broj N , broj karata u špil, $1 \leq N \leq 100000$ (sto tisuća).

U sljedećih N redaka nalaze se brojevi karata redom kako se pojavljuju u špil.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak izlazne datoteke treba ispisati traženi broj iz teksta zadatka.

Test primjeri

krug.in

3
2
1
3

krug.out

1

krug.in

5
3
5
1
4
2

krug.out

2

krug.in

7
3
6
7
1
5
4
2

krug.out

3

LUNA

U lunaparku se nalazi M zabavnih vozila (označenih brojevima od 1 do M), a N djece čeka u redu da u njih uđu.

Svako vozilo ima određeno trajanje vožnje (**maksimalno 15 minuta**) i može odjednom primiti **jedno** dijete. Kad se neko vozilo isprazni, u njega dolazi sljedeće dijete po redu, a ako su istovremeno ispražnjena dva ili više vozila, onda dijete ulazi u ono vozilo koje ima **manji** redni broj.

Napišite program koji će izračunati redni broj vozila na koje će doći zadnje dijete.

Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalaze se dva cijela broja N i M međusobno odvojena jednim razmakom, broj djece i broj vozila, $1 \leq N \leq 2,000,000,000$ (**dvije milijarde**), $1 \leq M \leq 1000$.

U sljedećem retku se nalazi M cijelih brojeva međusobno odvojenih s po jednim razmakom. To su **redom** trajanja vožnji (u minutama) za svako od M vozila. Svaki od tih brojeva će biti veći ili jednak od 1 i manji ili jednak od 15.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak izlazne datoteke treba ispisati redni broj vozila iz teksta zadatka.

Test primjeri

`luna.in`

```
3 5
7 8 9 7 8
```

`luna.out`

```
3
```

`luna.in`

```
7 2
3 2
```

`luna.out`

```
2
```

`luna.in`

```
22 5
1 2 3 4 5
```

`luna.out`

```
4
```

BRODOVI

Mirko je jako volio igrati igru "**Potapanje brodova**". Kada mu je jednog dana dosadila izmislio je nazivom jedva sličnu i u biti nimalo sličnu igru "**Brodovi na rijeci love ribu**".

Ploča za igru se sastoji od N polja poredanih u niz. Polja su redom označena brojevima od 1 do N , slijeva na desno. Ta polja predstavljaju rijeku na koju treba smjestiti M brodova. Svako polje predstavlja jedan riječni dio i poznata je **količina ribe** koja se nalazi u tom riječnom dijelu. Svaki brod je određene duljine tj. **zauzima** unaprijed **određeni broj riječnih dijelova**, i ima **bovu** u nekom riječnom dijelu tj. jedno od polja koje će taj brod zauzeti bit će unaprijed zadano.

Na jednom polju ploče može se nalaziti samo jedan brod ili dio broda, a ukupni ulov ribe je zbroj količina ribe u svim riječnim dijelovima na kojima se nalaze brodovi.

Cilj igre je razmjestiti **sve** brodove po rijeci tako da **svi zajedno** ulove **što više** ribe.

Igrajući igru, Mirko je u nedoumici da li je njegov raspored brodova optimalan, stoga mu pomozite i napišite program koji će izračunati **maksimalni** mogući ulov ribe svih brodova.

Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalazi se cijeli broj N , broj riječnih dijelova, $1 \leq N \leq 100000$ (**sto tisuća**).

U sljedećem retku nalazi se N cijelih brojeva međusobno odvojenih s po jednim razmakom, količina ribe (u kilogramima) koja se nalazi u tom riječnom dijelu. Ti brojevi će biti veći ili jednaki od 1 i manji ili jednaki od 100.

U sljedećem retku nalazi se cijeli broj M , broj brodova, $1 \leq M \leq N$.

U svakom od sljedećih M redaka nalaze se po dva cijela broja B i D međusobno odvojena jednim razmakom. To znači da taj brod ima bovu u riječnom dijelu označenom brojem B i da je duljine D .

Napomena: ulazni podaci će biti takvi da će rješenje uvijek postojati.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak izlazne datoteke treba ispisati ukupni ulov ribe (u kilogramima) iz teksta zadatka.

Test primjeri

brodovi.in

```
11
2 5 3 4 7 6 2 1 3 8 5
2
8 3
3 2
```

brodovi.out

20

brodovi.in

```
13
3 2 4 7 2 1 3 6 1 2 6 4 1
2
5 7
11 4
```

brodovi.out

38

brodovi.in

```
11
1 1 6 4 4 1 1 3 10 1 1
3
2 3
6 4
10 2
```

brodovi.out

31