

1. Feladat - Euro

100 pont

A franciaországi Európa-bajnokságra való kijutás után, a román válogatott edzője kiszemelt N darab játékost, amelyek közül néhányat be akar hívni a nemzeti válogatottba. Ennek érdekében nem éppen katolikus módszerekhez folyamodott. Megkereste Craiova hírhedt varázslóit, hogy segítsenek győzelemszert kotyvasztani a Franciaország elleni nyitómérkőzésre. Néhány varázsigé után a varázslók arra a következtetésre jutottak, hogy a csapat játékosainak összértéke pontosan X kell legyen, és a arrogancia mutatójuk pedig minél kisebb. Egy csapat *összértékét* a csapatot alkotó játékosok egyéni értékeinek összege adja meg. Egy csapat *arrogancia mutatóját* úgy értelmezzük, mint a csapat legértékesebb játékosának illetve a csapat legkevésbé értékes játékosának értékei közötti különbséget. Köztudott az a tény is, hogy a csapat összértéke nem haladhat meg egy V_{max} értéket. Egy *csapatot* úgy értelmezzük, mint egy játékosokból alkottott halmazt, amely nem üres, és elemeit a megadott N játékos közül választja ki. Vigyázat, egy csapat állhat egyetlen játékosból is.

Követelmény

Adott a játékosok N száma, a fent értelmezett V_{max} érték, illetve minden játékos egyéni értéke. A román csapat edzője megtudta a győzelemszer képletét, és kíváncsi hogy ismeritek-e ti is? Tekintettel, hogy nem bízik a varázslókban, arra kér titeket, hogy minden X értékre az $[1, V_{max}]$ intervallumból keressétek meg a minimális arrogancia mutatót, amelyre létezik legalább egy csapat, amelyet az N játékos közül választunk ki és a csapat összértéke pontosan X . Ha nem létezik egyetlen X értékű csapat sem, a válasz -1 lesz.

Bemeneti adatok

Az `euro.in` bemeneti állomány első sora tartalmazza T értékét, a tesztek számát. A következőkben adott T darab teszt, mendegyiknek azonos a struktúrája: az első sorban található N és V_{max} , a játékosok száma, illetve a csapat megengedett maximális összértéke. A teszt második sora N darab természetes számot tartalmaz szóközzel elválasztva. Ennek a sornak az i -edik száma az i -edik játékos értékét képviseli.

Date de ieșire

Az `euro.out` állományba T sort kell írni, egyet-egyét minden tesztre a bemeneti állományból. Egy tesztnek megfelelő sor V_{max} számot tartalmaz (az aktuális teszt V_{max} -ja), ahol az i -edik szám annak a csapatnak a minimális arrogancia mutatóját, amelyben a játékosok összértéke pontosan i . Ha nem létezik csapat melyben a játékosok összértéke pontosan i , a kiírt szám -1 lesz.

Megkötések és pontosítások

- $1 \leq T \leq 2$
- $1 \leq N \leq 4000$
- $1 \leq V_{max} \leq 8000$
- $1 \leq \text{egy játékos értéke} \leq V_{max}$
- a tesztek 20%-a esetében $N \leq 20$
- a tesztek más 20%-a esetében $20 \leq N \leq 100$ és $1 \leq V_{max} \leq 100$
- a tesztek más 10%-a esetében $100 \leq N \leq 300$ és $100 \leq V_{max} \leq 300$

Példák

euro.in	euro.out	Explicatie
2 47 5 2 3 4 5 15 1 8 2 3 6	-1 0 0 0 0 2 1 0 0 0 2 1 0 5 0 3 5 4 5 6 2 7	Az első tesztnél: - nincsen 1 –es értékű csapat, ezért 1-re a vülasz -1 - 2, 3, 4, 5-re létesíthető csapat egyetlen játékosból - a 6-os értékű csapat megkapható 2 és 4-ből - 7-es értékre létezik két csapat 2 és 5, illetve 3 és 4 játékosokból. Ez utóbbinak kisebb az arrogancia mutatója ($\max(3,4)-\min(3,4)=1$).

Maximális futási idő/teszt: 1,5másodperc Windows alatt / 0.7 másodperc Linux alatt

Rendelkezésre álló memória: 16 MB, amiből 16 MB a verem.

A forráskód maximális mérete: 10 KB.