

NYELVFÜGGETLEN PROGRAMOZÁS

3. forduló



A kategória támogatója: SAP Hungary Kft.

Ismertető a feladatlaphoz

Kérjük, hogy a feladatlapp indítása előtt mindenképp olvasd el az alábbi útmutatót:

Amennyiben olyan kategóriában játszol, ahol van csatolmány, de hibába ütközöl a letöltésnél, ott valószínűleg a vírusirtó korlátoz, annak ideiglenes kikapcsolása megoldhatja a problémát. (Körülbelül minden 3000. letöltésnél fordul ez elő.)



Helyezéseket a 4. forduló után mutatunk, százalékos formában: adott kategóriában a TOP 20-40-60%-hoz tartozol.

A feltűnően rövid idő alatt megoldott feladatlappok kizárást vonnak maguk után, bármilyen más gyanús esetben fenntartjuk a jogot a forduló érvénytelenítésére!

A feladatot ajánljuk NEM telefonon / tableten megoldani!

Ebben a fordulóban a traffipaxok és a liftek világába kalauzolunk el benneteket.

Jó versenyzést kívánunk!

1. feladat 1 pont

Traffipax

Egy városban N db gyorshajtó száguldozik rendszeresen a város egyik (egyirányú) hídján. A rendőrség szeretné megvédeni tőlük a normálisan közlekedő embereket, így eldöntötték, hogy kiállnak a híd közepére mérni, hogy bizonyítékot szerezhessenek az elkövetőkről. Sajnos csak egy K másodperces intervallumban tudnak mérni. Azt a gyorshajtót mérik be, aki ebben a K másodperces időintervallumban elhalad a híd közepén álló kamera mellett (az időintervallum két végpontjában is mér a kamera, tehát zárt intervallumnak tekinthető). A rendőrség fülest kapott arról, hogy mindegyik gyorshajtó mindennap pontosan ugyanakkor halad át a híd közepő pontján (de gyorshajtként más-más lehet ez az időpont). A rendőrök arra kíváncsiak, hogy maximum hány db gyorshajtót tudnak fogni, ha optimális időpontban állnak ki mérni. Segítsünk nekik!

A bemenet $N+1$ db sorból áll. Az első sorban N (a gyorshajtók száma) és K (a mérési intervallum hossza másodpercben) található, szóközzel elválasztva. A további N db sor mindegyikében 3 db, szóközzel elválasztott szám található: az az óra, perc és másodperc, amikor az adott gyorshajtó mindennap áthalad a híd közepén. Pl. "2 6 13" azt jelenti, hogy az adott gyorshajtó mindennap pontosan hajnali 02:06:13-kor fog elhaladni a kamera előtt, már ha akkor éppen mérnek a rendőrök. A híd több sávos, tehát ugyanabban a pillanatban több gyorshajtó is érkezhet. Ha ilyenkor kint van a kamera, mindegyiküknek megy a csekk.

A kimenet 1 db szám legyen: a maximálisan megbüntethető gyorshajtók száma.

Megjegyzés: a rendőrök természetesen éjfél utáni átszelő intervallumban is tudnak mérni! Így pl. ha $K = 120$, akkor a 23:00-tól másnap 1:00-ig terjedő intervallum is megfelel a számukra. Ebben az esetben pl. elkapják a 23:00:00 és 1:00:00 paraméterekkel rendelkező gyorshajtókat is.

A traffipax1.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válasz

2. feladat 1 pont

A traffipax2.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válasz

3. feladat 1 pont

A traffipax3.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válasz

4. feladat 2 pont

A traffipax4.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válaszok

5. feladat 3 pont

A traffipax5.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válaszok

6. feladat 1 pont

Lift

Egy kollégiumban N db egyetemista lakik. Kitalálták, hogy a kollégiumi napokon kimaxolják a lift kapacitását. A liftbe legfeljebb K db ember fér, tömegük összesen legfeljebb W kg lehet.

A bemenet első sorában szóközzel elválasztva 3 db pozitív egész szám: N , K és W értéke van. A második sor N db szóközzel elválasztott pozitív egész számból áll, ezek közül az i . szám az i . kollégista tömege, kg-ban kifejezve.

A kimenet 1 db egész szám legyen: az, hogy **hányféleképpen** választhatunk ki K db embert az N db kollégista közül, hogy pontosan W legyen az össztömegük. Tehát a helyes válasz egy 0 és " N alatt a K " közti egész szám lesz.

A lift1.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válasz

7. feladat 1 pont

A lift2.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válasz

8. feladat 1 pont

A lift3.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válasz

9. feladat 2 pont

A lift4.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válasz

10. feladat 3 pont

A lift5.in.txt-hez tartozó megoldás:

Válasz

Megoldások beküldése