



## Römi (rummy)

Egy napon  $N + 2$  barát (akiket 0-tól  $N + 1$ -ig számozunk) elhatározta, hogy összeül Römizni egy jót.



1. ábra. Jó társaságban élvezet a Römi.


Miután már jó sokat játszottak, minden játékos elért valamennyi pontot. Az  $i$ -edik barát pontszáma egy egész  $P_i$  érték (a Römiben a pontszám lehet negatív is). Tudjuk, hogy a 0 és  $N + 1$  sorszámú barát pontszáma nemnegatív. Ezt megirigyelte a többi barát, így elhatározták, hogy a következő művelet alkalmazásával mindannyiuk pontszámát nemnegatívvá teszik:

- Az  $i$ -edik barát ( $1 \leq i \leq N$ ) átad egy-egy pontot mindkét szomszédjának.

Más szóval, amikor az  $i$ -edik barát alkalmazza a fenti műveletet, akkor a pontjainak a száma kettővel csökken ( $P_i = P_i - 2$ ), miközben az  $i - 1$ -edik és  $i + 1$ -edik barát pontszáma egyaránt egy-egy ponttal növekszik ( $P_{i-1} = P_{i-1} + 1$  és  $P_{i+1} = P_{i+1} + 1$ ). A művelet definíciója alapján a 0 és  $N + 1$  sorszámú barátok nem alkalmazhatják a műveletet.

Minden barát annyiszor alkalmazhatja a fenti műveletet, ahányszor csak akarja, még akkor is, ha a saját pontszáma jelenleg negatív, vagy a művelet következtében válik negatívvá.

Döntsd el, hogy elérhető-e, hogy az összes barát pontszáma egyszerre legyen nemnegatív a művelet alkalmazásával!

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `rummy.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásokat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

## Bemenet

A bemeneti fájl első sorában egyetlen egész szám van:  $T$ , a tesztesetek száma. Ezután  $T$  teszteset következik.

Minden teszteset a következőkből áll:

- az első sor az  $N$  értéket tartalmazza;

- a második sor  $N + 2$  egész számot tartalmaz, a  $P_0, \dots, P_{N+1}$  pontszámokat.

## Kimenet






Minden tesztesetre egy sort kell kiírni, mely tartalma "YES", ha létezik a művelet végrehajtásainak olyan sorozata, mely végén minden barát pontszáma nemnegatív. Ha nem létezik ilyen, akkor a sor a "NO" szöveget tartalmazza.

## Korlátok

- $1 \leq T \leq 200\,000$ .
- $2 \leq N \leq 200\,000$ .
- $-1\,000\,000\,000 \leq P_i \leq 1\,000\,000\,000$  minden  $i = 0, 1, \dots, N + 1$ -re.
- $P_0, P_{N+1} \geq 0$ .
- Az  $N$  értékek összege az összes tesztesetre legfeljebb 200 000.

## Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont)      Példák.  

- **1. Részfeladat** (6 pont)       $N = 2$ .  

- **2. Részfeladat** (22 pont)       $N = 3$ .  

- **3. Részfeladat** (38 pont)       $T \leq 20, N \leq 1000$ .  

- **4. Részfeladat** (34 pont)      Nincs további megkötés.  


## Példák

input	output
5	YES
2	YES
12 -10 20 0	NO
3	YES
7 -8 19 -10 5	NO
10	
4 40 0 0 0 0 0 0 0 0 -6 0	
10	
4 40 0 0 0 0 0 0 0 0 -4 0	
4	
6 -10 7 8 -12 25	

## Magyarázat

Az **első példa első tesztelésében** lehetséges elérni a nemnegatív pontszámokat. Miután a 2-es számú barát 10-szer alkalmazza a műveletet, az alábbi pontszámokhoz jutunk: 12, 0, 0, 10.

A **második tesztelésben** is lehetséges elérni, hogy mindenki pontszáma nemnegatív legyen. Ehhez először alkalmazza a 2-es számú játékos 10-szer a műveletet. A pontok ekkor: 7, 2, -1, 0, 5.

Ezt követően az 1-es számú barát alkalmazza egyszer a műveletet, mely a következő pontszámokat eredményezi: 8, 0, 0, 0, 5.