



Elengedhetetlen kockák (tower)

Luca óvodájába N gyerek jár, akiket 0-tól $N - 1$ -ig számozunk. Az i -edik gyereknél (minden $i = 0, 1, \dots, N - 1$ esetén) van egy H_i magasságú építőkocka, ahol H_i egy pozitív egész szám.

Luca megkérte a gyerekeket, hogy építsenek egy S magasságú tornyot. Ehhez a gyerekek egy része egymásra rakhatja a kockáit, úgy, hogy azok magassága összesen S legyen.

A gyerekek azonban legszívesebben megtartanák a kockáikat. Dönts el minden gyerekről, hogy a nála lévő kocka *elengedhetetlen*-e, azaz lehetetlen-e egy S magasságú tornyot építeni az adott gyereknél lévő kocka felhasználása nélküli.

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

Bemenet

A bemenet első sora két számot tartalmaz: N és S , rendre a gyerekek száma és a megépítendő torony magassága.

A második sorban N egész szám van: H_0, H_1, \dots, H_{N-1} : az építőkockák magasságai.

Kimenet

A kimenetnek pontosan N sort kell tartalmaznia, ezekből az i -edik legyen "YES", ha az i -edik gyerek építőkockája *elengedhetetlen*, különben "NO".

Korlátok

- $1 \leq N \leq 3000$.
- $1 \leq S \leq 3000$.
- $1 \leq H_i \leq S$ minden $i = 0 \dots N - 1$ esetén.
- A kockák felhasználásával legalább egyféleképpen lehetséges egy S magas tornyot építeni.

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** (22 pont) $N \leq 15$.



– **2. Részfeladat** (35 pont) $N \leq 100$.



– 3. Részfeladat (43 pont) Nincs további megkötés.



Példák

input	output
3 7 3 4 4	YES NO NO
5 10 5 1 4 2 2	YES YES NO NO NO

Magyarázat

Az első példában csak úgy építhető 7 magas torony, ha a 0-dik gyerek tégláját és a másik két gyerek téglájának egyikét használjuk. Így csak a 0-dik gyerek téglája *elengedhetetlen*.

A második példában belátható, hogy csak az első két gyerek kockái *elengedhetetlenek*.