



## 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. Döntsd el minden gyerekről, hogy a nála lévő kocka *elengedhetetlen-e*, azaz lehetetlen-e egy  $S$  magasságú tornyot építeni az adott gyereknél lévő kocka felhasználása nélkül.

Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt 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*.