

## B. Torte (cakes)

Liliana praznuje rojstni dan in na praznovanje je povabila vse svoje prijateljice! Da bo zabava še bolj posebna, namerava postreči z več tortami, vsako okrašeno z različnimi dodatki, kot so jagode, mandlji ali pralineji. Liliana ima  $N$  vrst dodatkov in razpolaga z  $a_i$  kosi dodatka  $i$ .

Slastnost torte določa število pojavitev najpogostejšega dodatka na njej. Na primer:

- Torta z dodatki  $\{1, 1, 2, 2, 2\}$  ima slastnost 3, ker se dodatek 2 pojavi trikrat.
- Torta z dodatki  $\{0, 0, 1, 1, 2\}$  ima slastnost 2, ker se dodatek 0 in 1 pojavita dvakrat in noben dodatek ne nastopa pogosteje.

Liliana želi speči več tort z enako slastnostjo, pri čemer mora porabiti **vse dodatke** in nič ne sme ostati. Ni se še odločila, koliko tort bi rada spekla. Razmišlja o  $Q$  scenarijih, od katerih vsak določa določeno število tort,  $K_j$ . Za vsak scenarij ugotovi, ali je mogoče razporediti vse dodatke tako, da ustvariš natanko  $K_j$  tort, ki imajo vse enako slastnost. Torte imajo lahko različne količine dodatkov, vendar mora vsaka torta dobiti vsaj en dodatek. Upoštevaj, da lahko različne torte vsebujejo različno število vrst dodatkov.

### Vhod

Prva vrstica vhoda vsebuje dve celi števili  $N$  in  $Q$ , ki predstavljata število vrst dodatkov in število scenarijev. Druga vrstica vsebuje  $N$  celih števil,  $a_0, a_1, \dots, a_{N-1}$ , kjer  $a_i$  označuje število kosov dodatka  $i$ . Naslednjih  $Q$  vrstic vsebuje po eno celo število  $K_j$ , ki določa število tort za scenarij  $j$ .

### Izhod

Izpiši  $Q$  vrstic.  $j$ -ta vrstica naj vsebuje YES, če je mogoče razdeliti vse dodatke na natanko  $K_j$  tort z enako slastnostjo, in NO v nasprotnem primeru.

### Omejitve

- $1 \leq N, Q \leq 100\,000$ .
- $1 \leq a_i \leq 100\,000$ .
- $1 \leq K_j \leq 10^{18}$ .

### Točkovanje

Tvoj program bo testiran na več testnih primerih, razdeljenih v podnaloge. Da dobiš točke za podnalogo, mora program pravilno rešiti vse teste, ki jih vsebuje ta podnalogo.

- **Podnalogo 0 [ 0 točk]:** Primeri.
- **Podnalogo 1 [ 9 točk]:**  $N = 1$ .
- **Podnalogo 2 [22 točk]:**  $Q = 1$  in  $K_j = 2$ .
- **Podnalogo 3 [24 točk]:**  $Q \leq 5$ ,  $N \leq 1000$ ,  $a_i \leq 1000$ .
- **Podnalogo 4 [24 točk]:**  $Q \leq 5$ .
- **Podnalogo 5 [21 točk]:** Brez dodatnih omejitev.

## Primeri vhoda/izhoda

stdin	stdout
4 5 2 5 1 1 1 2 3 4 5	YES NO YES NO YES
1 1 4 2	YES
5 3 1 1 1 1 1 1 10000000000000000000 5	YES NO YES

V prvem primeru ima Liliana štiri vrste dodatkov: dva dodatka tipa 0 (prikazana z zelenimi trikotniki), pet dodatkov tipa 1 (prikazanih z rumenimi zvezdicami), en dodatek tipa 2 (prikazan z oranžnim krogom) in en dodatek tipa 3 (prikazan z modrim kvadratom).

Za  $K = 1$  lahko Liliana naredi eno torto s slastnostjo 5, tako da vse dodatke na eno samo torto takole:

- Torta 1:  $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$  (dodatek 1 se pojavi petkrat).



Slika 1: Primer razporeditve za  $K = 1$ .

Za  $K = 2$  Liliana ne more razdeliti vseh svojih dodatkov tako, da bi naredila dve torti z enako slastnostjo.

Za  $K = 3$  lahko Liliana naredi 3 torte, vsako s slastnostjo 2, tako da dodatke razporedi takole:

- Torta 1:  $\{0, 0, 1\}$  (dodatek 0 se pojavi dvakrat).
- Torta 2:  $\{1, 1, 2\}$  (dodatek 1 se pojavi dvakrat).
- Torta 3:  $\{1, 1, 3\}$  (dodatek 1 se pojavi dvakrat).



Slika 2: Primer razporeditve za  $K = 3$ .

Za  $K = 4$  Liliana ne more razdeliti vseh svojih dodatkov tako, da bi naredila štiri torte z enako slastnostjo.

Za  $K = 5$  lahko Liliana naredi pet tort, vsako s slastnostjo 1, tako da dodatke razporedi takole:

- Torta 1:  $\{0, 1\}$  (dodatka 0 in 1 se pojavita po enkrat).
- Torta 2:  $\{0, 1\}$  (dodatka 0 in 1 se pojavita po enkrat).
- Torta 3:  $\{1\}$  (dodatek 1 se pojavi enkrat).
- Torta 4:  $\{1, 2\}$  (dodatka 1 in 2 se pojavita po enkrat).
- Torta 5:  $\{1, 3\}$  (dodatka 1 in 3 se pojavita po enkrat).



Slika 3: Primer razporeditve za  $K = 5$ .