

B. Prăjituri (cakes)

Este ziua de naștere a Liliane și ea și-a invitat toți prietenii la petrecere! Pentru a face petrecerea mai specială, ea intenționează să servească mai multe prăjituri, fiecare decorată cu diverse topping-uri, cum ar fi căpșuni, migdale sau praline. Liliana are N tipuri de topping-uri și are a_i bucăți de topping-ul i .

Savoarea unei prăjituri este determinată de numărul de apariții al celui mai frecvent topping de pe ea. De exemplu:

- O prăjitură cu topping-urile $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ are savoarea 3, pentru că topping-ul 2 apare de trei ori.
- O prăjitură cu topping-urile $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ are savoarea 2, deoarece topping-urile 0 și 1 apar de două ori și niciun alt topping nu apare mai des.

Liliana vrea să coacă mai multe prăjituri cu aceeași savoare, folosind **toate topping-urile** fără să-i rămână nimic. Încă nu s-a decis câte prăjituri vrea să coacă. Ea ia în calcul Q scenarii, fiecare specificând un anumit număr de prăjituri, K_j . Pentru fiecare scenariu, determină dacă este posibil să distribuie toate topping-urile pentru a crea exact K_j prăjituri, toate cu aceeași savoare. Prăjiturile pot avea cantități diferite de topping, dar fiecare prăjitură trebuie să conțină cel puțin un topping. Vă rugăm să rețineți că diferite prăjituri pot conține un număr diferit de tipuri de toppinguri.

Date de intrare

Prima linie din input conține două numere întregi N și Q , reprezentând numărul de tipuri de topping-uri și numărul de scenarii. A doua linie conține N numere întregi, a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , unde a_i indică numărul de bucăți de topping-ul i . Următoarele Q linii conțin fiecare câte un număr întreg, K_j , specificând numărul de prăjituri pentru scenariul j .

Date de ieșire

Afișează Q linii. A j -a linie trebuie să conțină YES dacă este posibil să distribui toate topping-urile în exact K_j prăjituri cu aceeași savoare, și NO în caz contrar.

Constrângeri

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

Punctaj

Programul tău va fi testat pe mai multe seturi de test grupate în subtask-uri. Pentru a obține punctajul pe un subtask, trebuie să rezolvi corect toate testele din cadrul acestuia.

- **Subtask-ul 0 [0 puncte]:** Example.
- **Subtask-ul 1 [9 puncte]:** $N = 1$.
- **Subtask-ul 2 [22 puncte]:** $Q = 1$ și $K_j = 2$.
- **Subtask-ul 3 [24 puncte]:** $Q \leq 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Subtask-ul 4 [24 puncte]:** $Q \leq 5$.
- **Subtask-ul 5 [21 puncte]:** Fără constrângeri suplimentare.

Exemple de intrare/ieșire

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

În primul exemplu, Liliana are patru tipuri de topping-uri: două de tip 0 (triunghiuri verzi), cinci de tip 1 (stelute galbene), un topping de tip 2 (cerc orange) și un topping de tip 3 (pătrat albastru).

Pentru $K = 1$, Liliana poate face o prăjitură cu savoarea 5, punând toate topping-urile pe o singură prăjitură, astfel:

- Prăjitura 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (topping-ul 1 apare de cinci ori).



Figura 1: Exemplu de distribuție pentru $K = 1$.

Pentru $K = 2$, este imposibil ca Liliana să distribuie toate topping-urile pentru a face două prăjituri cu aceeași savoare.

Pentru $K = 3$, Liliana poate face 3 prăjituri, fiecare cu savoarea 2, distribuind topping-urile astfel:

- Prăjitura 1: $\{0, 0, 1\}$ (topping-ul 0 apare de două ori).
- Prăjitura 2: $\{1, 1, 2\}$ (topping-ul 1 apare de două ori).
- Prăjitura 3: $\{1, 1, 3\}$ (topping-ul 1 apare de două ori).



Figura 2: Exemplu de distribuție pentru $K = 3$.

Pentru $K = 4$, este imposibil ca Liliana să distribuie toate topping-urile pentru a face patru prăjituri cu aceeași savoare.

Pentru $K = 5$, Liliana poate face cinci prăjituri, fiecare cu savoarea 1, distribuind topping-urile astfel:

- Prăjitura 1: $\{0, 1\}$ (topping-urile 0 și 1 apar fiecare o singură dată).
- Prăjitura 2: $\{0, 1\}$ (topping-urile 0 și 1 apar fiecare o singură dată).
- Prăjitura 3: $\{1\}$ (topping-ul 1 apare o singură dată).
- Prăjitura 4: $\{1, 2\}$ (topping-urile 1 și 2 apar fiecare o singură dată).
- Prăjitura 5: $\{1, 3\}$ (topping-urile 1 și 3 apar fiecare o singură dată).



Figura 3: Exemplu de distribuție pentru $K = 5$.