

B. Kaker (cakes)

Det er Liliana sin bursdag, og hun har invitert alle vennene sine for å feire! For å gjøre festen ekstra spesiell, planlegger hun å servere flere kaker. Liliana dekorerer hver kake med ulike typer kakepynt, som jordbær, mandler eller sjokoladebiter. Liliana har N typer kakepynt, og hun har a_i biter av kakepynt i .

Smakfullheten til en kake bestemmes av hvor mange ganger den vanligste kakepynten på kaken forekommer på den. For eksempel:

- En kake med kakepynt $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ har en smakfullhet på 3, fordi kakepynt 2 forekommer tre ganger.
- En kake med kakepynt $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ har en smakfullhet på 2, fordi både kakepynt 0 og 1 forekommer to ganger, og det er ingen kakepynt som forekommer oftere.

Liliana har lyst til å bake flere kaker med lik smakfullhet og må bruke opp **alle kakepyntbitene** uten at noe blir til overs. Hun har ennå ikke bestemt seg for hvor mange kaker hun vil bake. Hun vurderer Q scenarioer, hvor hvert scenario spesifiserer et bestemt antall kaker, K_j . For hvert scenario må du avgjøre om det er mulig å fordele alle kakepyntbitene på nøyaktig K_j kaker, slik at alle blir like smakfulle. Kakene kan ha ulik mengde kakepynt, men alle må få minst én bit med kakepynt. Merk at de forskjellige kakene også kan ha forskjellig antall typer kakepynt.

Input

Den første linjen i input inneholder to heltall N og Q , som angir henholdsvis antall typer kakepynt og antall scenarioer. Den andre linjen inneholder N heltall, a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , der a_i angir antall biter av kakepynt i . De neste Q linjene inneholder hvert sitt heltall, K_j , som spesifiserer antall kaker for scenario j .

Output

Skriv ut Q linjer. Den j -te linjen skal inneholde YES hvis det er mulig å fordele alle kakepyntbitene på nøyaktig K_j kaker med samme smakfullhet, og NO ellers.

Begrensninger

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

Poengsum

Løsningen din vil bli testet på et sett med deloppgaver (subtasks). Hver deloppgave inneholder et sett med tester. For å få poengene for en deloppgave må du løse alle testene i deloppgaven.

- **Deloppgave 0 [0 poeng]:** Eksempler.
- **Deloppgave 1 [9 poeng]:** $N = 1$.
- **Deloppgave 2 [22 poeng]:** $Q = 1$ og $K_j = 2$.
- **Deloppgave 3 [24 poeng]:** $Q \leq 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Deloppgave 4 [24 poeng]:** $Q \leq 5$.
- **Deloppgave 5 [21 poeng]:** Ingen ytterligere begrensninger.

Eksempler

| 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 |

I det første eksempelet har Liliana fire typer kakepynt: to biter av type 0 (vist som grønne trekkanter), fem biter av type 1 (vist som gule stjerner), én bit av type 2 (vist som en oransje sirkel) og én bit av type 3 (vist som et blått kvadrat).

For $K = 1$ kan Liliana lage én kake med smakfullhet 5, ved å putte alle kakepyntbitene på én enkelt kake på følgende måte:

- Kake 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (kakepynt 1 forekommer fem ganger).



Figur 1: Eksempel på fordeling for $K = 1$.

For $K = 2$ er det umulig for Liliana å fordele alle kakepyntbitene sine for å lage to kaker med samme smakfullhet.

For $K = 3$ kan Liliana lage 3 kaker, hver med smakfullhet 2, ved å fordele kakepyntbitene slik:

- Kake 1: $\{0, 0, 1\}$ (kakepynt 0 forekommer to ganger).
- Kake 2: $\{1, 1, 2\}$ (kakepynt 1 forekommer to ganger).
- Kake 3: $\{1, 1, 3\}$ (kakepynt 1 forekommer to ganger).



Figur 2: Eksempel på fordeling for $K = 3$.

For $K = 4$ er det umulig for Liliana å fordele alle kakepyntbitene sine for å lage fire kaker med samme smakfullhet.

For $K = 5$ kan Liliana lage fem kaker, hver med smakfullhet 1, ved å fordele kakepyntbitene slik:

- Kake 1: $\{0, 1\}$ (kakepynt 0 og 1 forekommer én gang hver).
- Kake 2: $\{0, 1\}$ (kakepynt 0 og 1 forekommer én gang hver).
- Kake 3: $\{1\}$ (kakepynt 1 forekommer én gang).
- Kake 4: $\{1, 2\}$ (kakepynt 1 og 2 forekommer én gang hver).
- Kake 5: $\{1, 3\}$ (kakepynt 1 og 3 forekommer én gang hver).



Figur 3: Eksempel på fordeling for $K = 5$.