

B. Torte (cakes)

È il compleanno di Elia e ha invitato tutti i suoi amici per festeggiare! Per rendere la festa ancora più speciale, ha in programma di servire diverse torte, ognuna decorata con vari topping come fragole, mandorle o praline. Elia ha N tipi di topping e possiede a_i pezzi del topping i .

La bontà di una torta è determinata dal numero di volte in cui appare il topping più frequente. Ad esempio:

- Una torta con i topping $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ ha una bontà di 3, perché il topping 2 appare tre volte.
- Una torta con i topping $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ ha una bontà di 2, perché sia il topping 0 che l'1 appaiono due volte e nessun topping appare più frequentemente.

Elia vuole preparare diverse torte della stessa bontà usando **tutti i topping** senza avanzi. Non ha ancora deciso quante torte vuole preparare. Sta valutando Q scenari, ognuno dei quali specifica un numero particolare di torte, K_j . Per ogni scenario, determina se è possibile distribuire tutti i suoi topping per creare esattamente K_j torte, tutte con la stessa bontà. Le torte possono avere quantità diverse di topping, ma ogni torta deve ricevere almeno un topping. Nota che torte diverse potrebbero contenere un numero diverso di tipi di topping.

Input

La prima riga di input contiene due interi N e Q , che rappresentano il numero di tipi di topping e il numero di scenari. La seconda riga contiene N interi, a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , dove a_i indica il numero di pezzi del topping i . Le seguenti Q righe contengono ciascuna un singolo intero, K_j , che specifica il numero di torte per lo scenario j .

Output

Stampa Q righe. La j -esima riga deve contenere YES se è possibile distribuire tutti i topping in esattamente K_j torte con la stessa bontà, e NO altrimenti.

Assunzioni

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

Assegnazione del punteggio

Il tuo programma sarà testato su diversi casi di test raggruppati in subtask. Per ottenere il punteggio di un subtask, devi risolvere correttamente tutti i test che contiene.

- **Subtask 0 [0 punti]:** Casi d'esempio.
- **Subtask 1 [9 punti]:** $N = 1$.
- **Subtask 2 [22 punti]:** $Q = 1$ e $K_j = 2$.
- **Subtask 3 [24 punti]:** $Q \leq 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Subtask 4 [24 punti]:** $Q \leq 5$.
- **Subtask 5 [21 punti]:** Nessuna limitazione aggiuntiva.

Esempi di input/output

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

Nel primo esempio, Elia ha quattro tipi di topping: due topping di tipo 0 (rappresentati da triangoli verdi), cinque topping di tipo 1 (rappresentati da stelle gialle), un topping di tipo 2 (rappresentato da un cerchio arancione) e un topping di tipo 3 (rappresentato da un quadrato blu).

Per $K = 1$, Elia può preparare una torta con una bontà di 5, mettendo tutti i topping su una singola torta come segue:

- Torta 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (il topping 1 appare cinque volte).



Figura 1: Esempio di distribuzione per $K = 1$.

Per $K = 2$, è impossibile per Elia distribuire tutti i suoi topping per preparare due torte con la stessa bontà.

Per $K = 3$, Elia può preparare 3 torte, ognuna con una bontà di 2, distribuendo i topping come segue:

- Torta 1: $\{0, 0, 1\}$ (il topping 0 appare due volte).
- Torta 2: $\{1, 1, 2\}$ (il topping 1 appare due volte).
- Torta 3: $\{1, 1, 3\}$ (il topping 1 appare due volte).



Figura 2: Esempio di distribuzione per $K = 3$.

Per $K = 4$, è impossibile per Elia distribuire tutti i suoi topping per preparare quattro torte con la stessa bontà.

Per $K = 5$, Elia può preparare cinque torte, ognuna con una bontà di 1, distribuendo i topping come segue:

- Torta 1: $\{0, 1\}$ (i topping 0 e 1 appaiono una volta ciascuno).
- Torta 2: $\{0, 1\}$ (i topping 0 e 1 appaiono una volta ciascuno).
- Torta 3: $\{1\}$ (il topping 1 appare una volta).
- Torta 4: $\{1, 2\}$ (i topping 1 e 2 appaiono una volta ciascuno).
- Torta 5: $\{1, 3\}$ (i topping 1 e 3 appaiono una volta ciascuno).



Figura 3: Esempio di distribuzione per $K = 5$.