

B. Pasteles (cakes)

¡Es el cumpleaños de Liliana y ha invitado a todas sus amigas para celebrar! Para que la fiesta sea aún más especial, planea servir múltiples pasteles, cada uno decorado con distintos toppings como frutillas, almendras o bombones. Liliana tiene N tipos de toppings y posee a_i piezas del topping i .

El sabor de un pastel está determinado por la cantidad de veces que aparece el topping más frecuente en él. Por ejemplo:

- Un pastel con toppings $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ tiene un sabor de 3, porque el topping 2 aparece tres veces.
- Un pastel con toppings $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ tiene un sabor de 2, porque tanto el topping 0 como el topping 1 aparecen dos veces y ningún topping aparece más veces.

Liliana quiere hornear varios pasteles con el mismo sabor utilizando **todos los toppings** sin que sobre ninguno. Aún no ha decidido cuántos pasteles quiere hornear. Está considerando Q escenarios, cada uno especificando una cantidad particular de pasteles, K_j . Para cada escenario, determina si es posible distribuir todos sus toppings para crear exactamente K_j pasteles, todos con el mismo sabor. Los pasteles pueden tener diferentes cantidades de toppings, pero cada torta debe recibir al menos un topping. Ten en cuenta que distintos pasteles pueden contener una cantidad diferente de tipos de toppings.

Entrada

La primera línea de entrada contiene dos enteros N y Q , que representan la cantidad de tipos de toppings y la cantidad de escenarios. La segunda línea contiene N enteros, a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , donde a_i denota la cantidad de piezas del topping i . Las siguientes Q líneas contienen cada una un único entero, K_j , que especifica la cantidad de pasteles para el escenario j .

Salida

Imprime Q líneas. La línea j -ésima debe contener YES si es posible distribuir todos los toppings en exactamente K_j pasteles con el mismo sabor, y NO en caso contrario.

Restricciones

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

Puntuación

Tu programa será evaluado en varios casos de prueba agrupados en subtareas. Para obtener el puntaje de una subtarea, debes resolver correctamente todos los casos que contiene.

- **Subtask 0 [0 puntos]:** Ejemplos.
- **Subtask 1 [9 puntos]:** $N = 1$.
- **Subtask 2 [22 puntos]:** $Q = 1$ and $K_j = 2$.
- **Subtask 3 [24 puntos]:** $Q \leq 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Subtask 4 [24 puntos]:** $Q \leq 5$.
- **Subtask 5 [21 puntos]:** Sin restricciones adicionales.

Ejemplos de entrada/salida

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

En el primer ejemplo, Liliana tiene cuatro tipos de toppings: dos toppings de tipo 0 (representados por triángulos verdes), cinco toppings de tipo 1 (representados por estrellas amarillas), un topping de tipo 2 (representado por un círculo naranja), y un topping de tipo 3 (representado por un cuadrado azul).

Para $K = 1$, Liliana puede hacer un pastel con un sabor de 5, colocando todos los toppings en una sola torta de la siguiente manera:

- Torta 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (el topping 1 aparece cinco veces).



Figura 1: Distribución de ejemplo para $K = 1$.

Para $K = 2$, es imposible para Liliana distribuir todos sus toppings para hacer dos pasteles con el mismo sabor.

Para $K = 3$, Liliana puede hacer 3 pasteles, cada uno con un sabor de 2, distribuyendo los toppings de la siguiente manera:

- Torta 1: $\{0, 0, 1\}$ (el topping 0 aparece dos veces).
- Torta 2: $\{1, 1, 2\}$ (el topping 1 aparece dos veces).
- Torta 3: $\{1, 1, 3\}$ (el topping 1 aparece dos veces).



Figura 2: Distribución de ejemplo para $K = 3$.

Para $K = 4$, es imposible para Liliana distribuir todos sus toppings para hacer cuatro pasteles con el mismo sabor.

Para $K = 5$, Liliana puede hacer cinco pasteles, cada uno con un sabor de 1, distribuyendo los toppings de la siguiente manera:

- Torta 1: $\{0, 1\}$ (los toppings 0 y 1 aparecen una vez cada uno).
- Torta 2: $\{0, 1\}$ (los toppings 0 y 1 aparecen una vez cada uno).
- Torta 3: $\{1\}$ (el topping 1 aparece una vez).
- Torta 4: $\{1, 2\}$ (los toppings 1 y 2 aparecen una vez cada uno).
- Torta 5: $\{1, 3\}$ (los toppings 1 y 3 aparecen una vez cada uno).



Figura 3: Distribución de ejemplo para $K = 5$.