

B. Cakes (cakes)

Es el cumpleaños de Liliana y ha invitado a todas sus amigas para celebrar. Para hacer la fiesta más especial, planea servir varias tartas, cada una decorada con varios toppings como fresas, almendras o pralinés. Liliana tiene N tipos de toppings y posee a_i piezas del topping i .

La delicia de una tarta está determinada por la cantidad de veces que aparece el topping más frecuente en ella. Por ejemplo:

- Una tarta con los toppings $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ tiene una delicia de 3, porque el topping 2 aparece tres veces.
- Una tarta con los toppings $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ tiene una delicia de 2, porque tanto el topping 0 como el 1 aparecen dos veces y ningún otro topping aparece más a frecuentemente.

Liliana quiere hornear varias tartas de la misma delicia usando **todos los toppings** sin que sobre nada. Todavía no ha decidido cuántas tartas quiere hornear. Está considerando Q escenarios, cada uno especificando un número concreto de tartas, K_j . Para cada escenario, determina si es posible distribuir todos sus toppings para crear exactamente K_j tartas, todas con la misma delicia. Las tartas pueden tener cantidades diferentes de toppings, pero toda tarta necesita recibir al menos un topping. Ten en cuenta que diferentes tartas pueden contener un número distinto de tipos de toppings.

Entrada

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

Salida

Imprime Q líneas. La j -ésima línea debe contener YES si es posible distribuir todos los toppings en exactamente K_j tartas con la misma delicia, 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 solución será evaluada en varios casos de prueba agrupados en subtareas. Para obtener la puntuación de una subtarea, debes resolver correctamente todas las pruebas que contiene.

- **Subtask 0 [0 puntos]:** Ejemplos.
- **Subtask 1 [9 puntos]:** $N = 1$.
- **Subtask 2 [22 puntos]:** $Q = 1$ y $K_j = 2$.
- **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 del tipo 0 (representados por triángulos verdes), cinco toppings del tipo 1 (representados por estrellas amarillas), un topping del tipo 2 (representado por un círculo naranja) y un topping del tipo 3 (representado por un cuadrado azul).

Para $K = 1$, Liliana puede hacer una tarta con una delicia de 5, poniendo todos los toppings en una única tarta de la siguiente manera:

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



Figura 1: Ejemplo de distribución para $K = 1$.

Para $K = 2$, es imposible para Liliana distribuir todos sus toppings para hacer dos tartas con la misma delicia.

Para $K = 3$, Liliana puede hacer 3 tartas, cada una con una delicia de 2, distribuyendo los toppings de la siguiente manera:

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



Figura 2: Ejemplo de distribución para $K = 3$.

Para $K = 4$, es imposible para Liliana distribuir todos sus toppings para hacer cuatro tartas con la misma delicia.

Para $K = 5$, Liliana puede hacer cinco tartas, cada una con una delicia de 1, distribuyendo los toppings de la siguiente manera:

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



Figura 3: Ejemplo de distribución para $K = 5$.