

B. Dorty (cakes)

Liliana má narozeniny a pozvala všechny svoje kamarády na oslavu! Aby party byla opravdu skvělá, plánuje upéct hned několik dortů, přičemž každý z nich bude ozdobený různými dobrotami, jako jsou jahody, mandle nebo pralinky. Liliana má N druhů dobrot a od druhu i má celkem a_i kusů.

Chutnost dortu se určuje podle toho, kolikrát se na něm objevuje ta úplně nejčastější dobrota. Například:

- Dort s dobrotami $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ má chutnost 3, protože dobrota 2 na něm je třikrát.
- Dort s dobrotami $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ má chutnost 2, protože dobroty 0 a 1 se na něm obě objeví dvakrát a žádná jiná ozdoba na něm není častěji.

Liliana chce upéct několik dortů se stejnou chutností tak, aby spotřebovala **úplně všechny ozdoby** bez jakýchkoliv zbytků. Ještě se ale nerozhodla, kolik dortů vlastně chce upéct. Zvažuje Q možností, každou určenou konkrétním počtem dortů K_j . Pro každou možnost určete, jestli je možné rozdělit všechny její dobroty na právě K_j dortů tak, aby všechny měly stejnou chutnost. Na různých dortech může být různý počet dobrot, ale na každém dortu musí být alespoň jedna. Dejte si pozor, že různé dorty také mohou obsahovat různý počet druhů dobrot.

Vstup

První řádek vstupu obsahuje dvě celá čísla N a Q , která označují počet druhů dobrot a počet zvažovaných možností. Druhý řádek obsahuje N celých čísel, a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , kde a_i udává počet kusů dobroty i . Následujících Q řádků obsahuje vždy jedno celé číslo K_j , které udává počet dortů při možnosti j .

Výstup

Vypište Q řádků. Na j -tém řádku by mělo být YES, pokud je možné rozdělit všechny ozdoby na právě K_j dortů se stejnou chutností, a NO, pokud to možné není.

Omezení

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

Bodování

Váš program bude otestován na několika vstupech rozdělených do podúloh. Pro získání bodů za podúlohu musíte správně vyřešit všechny vstupy, které obsahuje.

- **Podúloha 0 [0 bodů]:** Příklady.
- **Podúloha 1 [9 bodů]:** $N = 1$.
- **Podúloha 2 [22 bodů]:** $Q = 1$ a $K_j = 2$.
- **Podúloha 3 [24 bodů]:** $Q \leq 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Podúloha 4 [24 bodů]:** $Q \leq 5$.
- **Podúloha 5 [21 bodů]:** Žádná další omezení.

Příklady

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 1000000000000000000 5	YES NO YES

V prvním příkladu má Liliana čtyři druhy dobrot: dvě dobroty typu 0 (znázorněné zelenými trojúhelníky), pět dobrot typu 1 (znázorněné žlutými hvězdičkami), jednu dobrotu typu 2 (znázorněnou oranžovým kruhem) a jednu dobrotu typu 3 (znázorněnou modrým čtvercem).

Pro $K = 1$ může Liliana udělat jeden dort s chutností 5 tak, že dá všechny dobroty na jeden dort:

- Dort 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (dobrota 1 se na něm objeví pětkrát).



Obrázek 1: Příklad rozdělení pro $K = 1$.

Pro $K = 2$ nemůže Liliana rozdělit všechny svoje dobroty tak, aby udělala dva dorty se stejnou chutností.

Pro $K = 3$ může Liliana vytvořit 3 dorty, každý s chutností 2, následujícím způsobem:

- Dort 1: $\{0, 0, 1\}$ (dobrota 0 se tam objeví dvakrát).
- Dort 2: $\{1, 1, 2\}$ (dobrota 1 se tam objeví dvakrát).
- Dort 3: $\{1, 1, 3\}$ (dobrota 1 se tam objeví dvakrát).



Obrázek 2: Příklad rozdělení pro $K = 3$.

Pro $K = 4$ nemůže Liliana rozdělit všechny svoje ozdoby tak, aby udělala čtyři dorty se stejnou chutností.

Pro $K = 5$ může Liliana udělat pět dortů s chutností 1 následujícím způsobem:

- Dort 1: $\{0, 1\}$ (dobroty 0 a 1 se na dortu objeví obě jednou).
- Dort 2: $\{0, 1\}$ (dobroty 0 a 1 se na dortu objeví obě jednou).
- Dort 3: $\{1\}$ (dobroty 1 se na dortu objeví jednou).
- Dort 4: $\{1, 2\}$ (dobroty 1 a 2 se na dortu objeví obě jednou).
- Dort 5: $\{1, 3\}$ (dobroty 1 a 3 se na dortu objeví obě jednou).



Obrázek 3: Příklad rozdělení pro $K = 5$.