

В. Торти (cakes)

Сьогодні день народження Ліліани, і вона запросила всіх своїх друзів на святкування! Щоб зробити вечірку по-справжньому особливою, вона планує подати кілька тортів, кожен з яких прикрашений різними топінгами, ягоди, горіхи та інші. Ліліана має N типів топінгів, і у неї є a_i шматочків топінгу i .

Смачність торта визначається тим, скільки разів на ньому зустрічається найчастіше використовуваний топінг. Наприклад:

- Торт із топінгами $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ має смачність 3, оскільки топінг 2 зустрічається тричі.
- Торт із топінгами $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ має смачність 2, оскільки обидва топінги 0 та 1 зустрічаються двічі, і жоден інший топінг не зустрічається частіше.

Ліліана хоче спекти кілька тортів однакової смачності, використавши при цьому **всі топінги** без залишку. Вона ще не вирішила, скільки саме тортів хоче спекти. Вона розглядає Q сценаріїв, кожен з яких вказує певну кількість тортів K_j . Для кожного сценарію визначте, чи можливо розподілити всі її топінги так, щоб створити рівно K_j тортів, кожен з яких матиме однакову смачність. Торти можуть мати різну кількість топінгів загалом, але кожен торт повинен отримати хоча б один топінг. Зверніть увагу, що різні торти можуть містити різну кількість типів топінгів.

Вхідні дані

Перший рядок вхідних даних містить два цілих числа N та Q , які позначають кількість типів топінгів та кількість сценаріїв відповідно. Другий рядок містить N цілих чисел, a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , де a_i позначає кількість шматочків топінгу i . Наступні Q рядків містять по одному цілому числу, K_j , що вказує кількість тортів для сценарію j .

Вихідні дані

Виведіть Q рядків. j -й рядок повинен містити YES, якщо можливо розподілити всі топінги рівно на K_j тортів з однаковою смачністю, і NO інакше.

Обмеження

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

Оцінювання

Ваша програма буде протестована на кількох наборах тестових даних, згрупованих у підзадачі. Щоб отримати бали за підзадачу, ви повинні правильно розв'язати всі тести, які вона містить.

- **Підзадача 0** [0 балів]: Приклади.
- **Підзадача 1** [9 балів]: $N = 1$.
- **Підзадача 2** [22 балів]: $Q = 1$ та $K_j = 2$.
- **Підзадача 3** [24 балів]: $Q \leq 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Підзадача 4** [24 балів]: $Q \leq 5$.
- **Підзадача 5** [21 балів]: Без додаткових обмежень.

Приклади вводу/виводу

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

У першому прикладі Ліліана має чотири типи топінгів: два топінги типу 0 (зображені зеленими трикутниками), п'ять топінгів типу 1 (зображені жовтими зірками), один топінг типу 2 (зображений помаранчевим колом) та один топінг типу 3 (зображений синім квадратом).

Для $K = 1$ Ліліана може зробити один торт зі смачністю 5, поклавши всі топінги на один торт наступним чином:

- Торт 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (топінг 1 зустрічається п'ять разів).



Рисунок 1: Приклад розподілу для $K = 1$.

Для $K = 2$ Ліліані неможливо розподілити всі свої топінги так, щоб зробити два торти з однаковою смачністю.

Для $K = 3$ Ліліана може зробити 3 торти, кожен зі смачністю 2, розподіливши топінги наступним чином:

- Торт 1: $\{0, 0, 1\}$ (топінг 0 зустрічається двічі).
- Торт 2: $\{1, 1, 2\}$ (топінг 1 зустрічається двічі).
- Торт 3: $\{1, 1, 3\}$ (топінг 1 зустрічається двічі).



Рисунок 2: Приклад розподілу для $K = 3$.

Для $K = 4$ Ліліані неможливо розподілити всі свої топінги так, щоб зробити чотири торти з однаковою смачністю.

Для $K = 5$ Ліліана може зробити п'ять тортів, кожен зі смачністю 1, розподіливши топінги наступним чином:

- Торт 1: $\{0, 1\}$ (топінги 0 та 1 зустрічаються по одному разу).
- Торт 2: $\{0, 1\}$ (топінги 0 та 1 зустрічаються по одному разу).
- Торт 3: $\{1\}$ (топінг 1 зустрічається один раз).
- Торт 4: $\{1, 2\}$ (топінги 1 та 2 зустрічаються по одному разу).
- Торт 5: $\{1, 3\}$ (топінги 1 та 3 зустрічаються по одному разу).



Рисунок 3: Приклад розподілу для $K = 5$.