

В. Пирожные (cakes)

У Лилианы день рождения, и она позвала всех друзей отпраздновать его! Чтобы праздник стал особенным, она планирует приготовить несколько пирожных, каждое из которых украшено разными топпингами, такими как клубника, миндаль или пралине. У Лилианы есть N типов топпингов, и количество каждого топпинга i равно a_i .

Вкусность пирожного определяется тем, сколько раз на нем встречается самый частый топпинг. Например:

- Пирожное с топпингами $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ имеет вкусность 3, потому что топпинг 2 встречается три раза.
- Пирожное с топпингами $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ имеет вкусность 2, так как топпинги 0 и 1 встречаются по два раза, а другие — не чаще.

Лилиана хочет испечь несколько пирожных одинаковой вкусности, используя **все топпинги** без остатка. Она еще не решила, сколько пирожных хочет сделать и рассматривает Q сценариев, каждый из которых задает определенное количество пирожных K_j . Для каждого сценария определите, можно ли распределить все её топпинги так, чтобы получилось ровно K_j пирожных с одинаковой вкусностью. На каждом пирожном должен быть хотя бы один топпинг. Обратите внимание, что разные пирожные могут содержать разное количество типов топпингов.

Входные данные

Первая строка содержит два целых числа N и Q — количество типов топпингов и количество сценариев. Вторая строка содержит N целых чисел a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , где a_i — количество кусочков топпинга i . Следующие Q строк содержат по одному целому числу K_j — количество пирожных для сценария j .

Выходные данные

Выведите Q строк. В j -й строке выведите YES, если можно распределить все топпинги по K_j пирожным с одинаковой вкусностью, и NO в противном случае.

Ограничения

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

Система оценки

Ваша программа будет протестирована на нескольких наборах тестов, разбитых на подзадачи. Чтобы получить баллы за подзадачу, ваша программа должна пройти все тесты, которые она содержит.

- **Подзадача 0** [0 баллов]: Примеры.
- **Подзадача 1** [9 баллов]: $N = 1$.
- **Подзадача 2** [22 баллов]: $Q = 1$ и $K_j = 2$.
- **Подзадача 3** [24 баллов]: $Q \leq 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Подзадача 4** [24 баллов]: $Q \leq 5$.
- **Подзадача 5** [21 баллов]: Нет дополнительных ограничений.

Примеры ввода/вывода

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

В первом примере у Лилианы четыре типа топпингов: два топпинга типа 0 (зеленые треугольники), пять топпингов типа 1 (желтые звезды), один топпинг типа 2 (красный круг) и один топпинг типа 3 (синий квадрат).

Для $K = 1$, Лилиана может сделать одно пирожное со вкусом 5, положив все топпинги на него:

- Пирожное 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (топпинг 1 встречается пять раз).



Рис. 1. Распределение для $K = 1$.

Для $K = 2$ Лилиана не может распределить все свои топпинги так, чтобы сделать два пирожных с одинаковой вкусом.

Для $K = 3$ Лилиана может сделать 3 пирожных, каждое со вкусом 2, распределив топпинги так:

- Пирожное 1: $\{0, 0, 1\}$ (топпинг 0 встречается два раза).
- Пирожное 2: $\{1, 1, 2\}$ (топпинг 1 встречается два раза).
- Пирожное 3: $\{1, 1, 3\}$ (топпинг 1 встречается два раза).



Рис. 2. Распределение для $K = 3$.

Для $K = 4$ Лилиана не может распределить все свои топпинги так, чтобы сделать четыре пирожных с одинаковой вкусом.

Для $K = 5$ Лилиана может сделать пять пирожных, каждый со вкусом 1, распределив топпинги так:

- Пирожное 1: $\{0, 1\}$ (топпинги 0 и 1 встречаются по одному разу).
- Пирожное 2: $\{0, 1\}$ (топпинги 0 и 1 встречаются по одному разу).
- Пирожное 3: $\{1\}$ (топпинг 1 встречается один раз).
- Пирожное 4: $\{1, 2\}$ (топпинги 1 и 2 встречаются по одному разу).
- Пирожное 5: $\{1, 3\}$ (топпинги 1 и 3 встречаются по одному разу).



Рис. 3. Распределение для $K = 5$.