

B. الكعكات (cakes)

إنه عيد ميلاد ليليانا، وقد دعت كل أصدقائها للاحتفال! ولجعل الحفلة مميزة أكثر، تخطط لتقديم عدة كعكات، كل واحدة مزينة بإضافات متنوعة مثل الفراولة، اللوز، أو الشوكولاتة المحلاة. لدى ليليانا N من أنواع الإضافات، وتمتلك a_i قطعة من الإضافة i .

يتم تحديد مستوى لذة الكعكة بناءً على عدد مرات ظهور الإضافة الأكثر تكراراً فيها. على سبيل المثال:

- كعكة بإضافات $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ لها مستوى لذة 3، لأن الإضافة 2 ظهرت ثلاث مرات.
- كعكة بإضافات $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ لها مستوى لذة 2، لأن كلاً من الإضافتين 0 و 1 ظهرتا مرتين ولا توجد إضافة ظهرت أكثر من ذلك.

تريد ليليانا خبز عدة كعكات بنفس مستوى اللذة باستخدام كل الإضافات دون ترك أي شيء. لم تقرر بعد عدد الكعكات التي تريد خبزها. هي تفكر في Q من السيناريوهات، كل واحد منها يحدد عدداً معيناً من الكعكات، K_j . لكل سيناريو، حدد ما إذا كان من الممكن توزيع كل إضافاتها لإنشاء K_j من الكعكات بالضبط، وجميعها لها نفس مستوى اللذة. قد تحتوي الكعكات على كميات مختلفة من الإضافات، لكن يجب أن تحصل كل كعكة على إضافة واحدة على الأقل. يرجى ملاحظة أن الكعكات المختلفة قد تحتوي على عدد مختلف من أنواع الإضافات.

المدخلات

يحتوي السطر الأول من المدخلات على عددين صحيحين N و Q ، يمثلان عدد أنواع الإضافات وعدد السيناريوهات. يحتوي السطر الثاني على N من الأعداد الصحيحة، a_0, a_1, \dots, a_{N-1} ، حيث a_i يمثل عدد قطع الإضافة i . الأسطر Q التالية تحتوي كل منها على عدد صحيح واحد، K_j ، والذي يحدد عدد الكعكات للسيناريو j .

المخرجات

أخرج Q من الأسطر. يجب أن يحتوي السطر رقم j على YES إذا كان من الممكن توزيع كل الإضافات إلى K_j من الكعكات بالضبط بنفس مستوى اللذة، و NO بخلاف ذلك.

القيود

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

توزيع الدرجات

سيتم اختبار برنامجك على عدة حالات اختبار مجمعة في مهام فرعية. للحصول على درجة المهمة الفرعية، يجب عليك حل جميع الاختبارات التي تحتوي عليها بشكل صحيح.

- المهمة الفرعية 0 [0 نقاط]: أمثلة.
- المهمة الفرعية 1 [9 نقاط]: $N = 1$.
- المهمة الفرعية 2 [22 نقاط]: $Q = 1$ و $K_j = 2$.
- المهمة الفرعية 3 [24 نقاط]: $Q \leq 5, N \leq 1000, a_i \leq 1000$.
- المهمة الفرعية 4 [24 نقاط]: $Q \leq 5$.
- المهمة الفرعية 5 [21 نقاط]: لا توجد قيود إضافية.

أمثلة للإدخال/الإخراج

stdin	stdout
4 5	YES
2 5 1 1	NO
1	YES
2	NO
3	YES
4	
5	

stdin	stdout
1 1 4 2	YES
5 3 1 1 1 1 1 1 10000000000000000000 5	YES NO YES

في المثال الأول، لدى ليليانا أربعة أنواع من الإضافات: إضافتان من النوع 0 (ممثلة بمثلثات خضراء)، خمس إضافات من النوع 1 (ممثلة بنجوم صفراء)، إضافة واحدة من النوع 2 (ممثلة بدائرة برتقالية)، وإضافة واحدة من النوع 3 (ممثلة بمربع أزرق).

بالنسبة لـ $K = 1$ ، يمكن ليليانا صنع كعكة واحدة بمستوى لذة 5، عن طريق وضع كل الإضافات على كعكة واحدة كما يلي:

- الكعكة 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (الإضافة 1 تظهر خمس مرات).



شكل 1: مثال للتوزيع لـ $K = 1$.

بالنسبة لـ $K = 2$ ، من المستحيل على ليليانا توزيع كل إضافاتها لصنع كعكتين بنفس مستوى اللذة.

بالنسبة لـ $K = 3$ ، يمكن ليليانا صنع 3 كعكات، كل واحدة بمستوى لذة 2، عن طريق توزيع الإضافات كما يلي:

- الكعكة 1: $\{0, 0, 1\}$ (الإضافة 0 تظهر مرتين).
- الكعكة 2: $\{1, 1, 2\}$ (الإضافة 1 تظهر مرتين).
- الكعكة 3: $\{1, 1, 3\}$ (الإضافة 1 تظهر مرتين).



شكل 2: مثال للتوزيع لـ $K = 3$.

بالنسبة لـ $K = 4$ ، من المستحيل على ليليانا توزيع كل إضافاتها لصنع أربع كعكات بنفس مستوى اللذة.

بالنسبة لـ $K = 5$ ، يمكن ليليانا صنع خمس كعكات، كل واحدة بمستوى لذة 1، عن طريق توزيع الإضافات كما يلي:

- الكعكة 1: $\{0, 1\}$ (الإضافتان 0 و 1 تظهر كل منهما مرة واحدة).
- الكعكة 2: $\{0, 1\}$ (الإضافتان 0 و 1 تظهر كل منهما مرة واحدة).
- الكعكة 3: $\{1\}$ (الإضافة 1 تظهر مرة واحدة).
- الكعكة 4: $\{1, 2\}$ (الإضافتان 1 و 2 تظهر كل منهما مرة واحدة).
- الكعكة 5: $\{1, 3\}$ (الإضافتان 1 و 3 تظهر كل منهما مرة واحدة).



شكل 3: مثال للتوزيع $K = 5$.