

## В. Торте (cakes)

Сербијану је рођендан и позвао је све своје пријатеље на прославу, укључујући и Марка Цека који му је послао ултра лукс премиум честитку! Да би журка била још боља, планира да послужи више торти, сваку украшену разним додацима као што су ултра јагоде, лукс бадеми или премиум пралине. Сербијан има  $N$  врста додатака, и поседује  $a_i$  комада додатка  $i$ .

Гасовитост торте се одређује на основу тога колико пута се најчешћи додаток појављује на њој. На пример:

- Торта са додацима  $\{1, 1, 2, 2, 2\}$  има гасовитост 3, јер се додаток 2 појављује три пута.
- Торта са додацима  $\{0, 0, 1, 1, 2\}$  има гасовитост 2, јер се и додаток 0 и додаток 1 појављују два пута, а ниједан додаток се не појављује чешће.

Сербијан жели да направи неколико торти исте гасовитости, али тако да искористи **све додатке** без икаквих остатака. Још увек није одлучио колико торти жели да направи. Разматра  $Q$  сценарија, од којих сваки задаје одређени број торти,  $K_j$ . За сваки сценарио, одреди да ли је могуће расподелити све његове додатке тако да направи тачно  $K_j$  торти, које све имају исту гасовитост. Торте могу имати различите количине додатака, али свака торта мора да добије бар један додаток. Имај на уму да различите торте могу садржати различит број врста додатака.

### Улаз

Прва линија улаза садржи два цела броја  $N$  и  $Q$ , који представљају број врста додатака и број сценарија. Друга линија садржи  $N$  целих бројева,  $a_0, a_1, \dots, a_{N-1}$ , где  $a_i$  означава број комада додатка  $i$ . Наредних  $Q$  линија садржи по један цео број,  $K_j$ , који представља број торти за сценарио  $j$ .

### Излаз

Испиши  $Q$  линија. У  $j$ -тој линији треба исписати YES ако је могуће расподелити све додатке у тачно  $K_j$  торти исте гасовитости, или NO у супротном.

### Ограничења

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

### Бодовање

Твој програм ће бити тестиран на неколико тест примера који су груписани у подзадатке. Да би добила поене за подзатак, мораш тачно да решиш све тестове које он садржи.

- **Подзатак 0 [ 0 поена]:** Примери.
- **Подзатак 1 [ 9 поена]:**  $N = 1$ .
- **Подзатак 2 [22 поена]:**  $Q = 1$  и  $K_j = 2$ .
- **Подзатак 3 [24 поена]:**  $Q \leq 5$ ,  $N \leq 1000$ ,  $a_i \leq 1000$ .
- **Подзатак 4 [24 поена]:**  $Q \leq 5$ .
- **Подзатак 5 [21 поена]:** Без додатних ограничења.

## Примери улаза/излаза

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 првом примеру, Србијан има четири врсте додатака: два додатка типа 0 (приказана зеленим троугловима), пет додатака типа 1 (приказаних жутим звездама), један додатак типа 2 (приказан наранџастим кругом) и један додатак типа 3 (приказан плавим квадратом).

За  $K = 1$ , Србијан може да направи једну торту са гасовитошћу 5, тако што ће ставити све додатке на једну торту на следећи начин:

- Торта 1:  $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$  (додатак 1 се појављује пет пута).



Слика 1: Пример расподеле за  $K = 1$ .

За  $K = 2$ , немогуће је да Србијан расподели све своје додатке тако да направи две торте са истом гасовитошћу.

За  $K = 3$ , Србијан може да направи 3 торте, сваку са гасовитошћу 2, тако што ће расподелити додатке на следећи начин:

- Торта 1:  $\{0, 0, 1\}$  (додатак 0 се појављује два пута).
- Торта 2:  $\{1, 1, 2\}$  (додатак 1 се појављује два пута).
- Торта 3:  $\{1, 1, 3\}$  (додатак 1 се појављује два пута).



Слика 2: Пример расподеле за  $K = 3$ .

За  $K = 4$ , немогуће је да Србијан расподели све своје додатке тако да направи четири торте са истом гасовитошћу.

За  $K = 5$ , Србијан може да направи пет торти, сваку са гасовитошћу 1, тако што ће расподелити додатке на следећи начин:

- Торта 1:  $\{0, 1\}$  (додаци 0 и 1 се појављују по једном).
- Торта 2:  $\{0, 1\}$  (додаци 0 и 1 се појављују по једном).
- Торта 3:  $\{1\}$  (додатак 1 се појављује једном).
- Торта 4:  $\{1, 2\}$  (додаци 1 и 2 се појављују по једном).
- Торта 5:  $\{1, 3\}$  (додаци 1 и 3 се појављују по једном).



Слика 3: Пример расподеле за  $K = 5$ .