

## B. Kūkas (cakes)

Ir Liliānas dzimšanas diena, un viņa ir uzaicinājusi visus savus draugus to nosvinēt. Lai padarītu ballīti īpaši jauku, viņa plāno pasniegt vairākas kūkas, katru izrotājot ar dažādām piedevām, piemēram, zemenēm, mandelēm vai pralinēm. Liliānai ir  $N$  veidu piedevas, un viņai ir  $a_i$   $i$ -tās piedevas gabaliņi.

Kūkas garšīgumu nosaka tas, cik reižu uz tās parādās visbiežāk sastopamā piedeva. Piemēram:

- Kūkas ar piedevām  $\{1, 1, 2, 2, 2\}$  garšīgums ir 3, jo piedeva 2 ir lietota trīs reizes.
- Kūkas ar piedevām  $\{0, 0, 1, 1, 2\}$  garšīgums ir 2, jo piedevas 0 un 1 ir lietotas divas reizes un neviena cita piedeva nav lietota biežāk.

Liliāna vēlas izcept vairākas kūkas ar vienādu garšīgumu, izmantojot **visas piedevas** un neko neatstājot neizmantotu. Viņa vēl nav izlēmusi, cik kūku vēlas cept. Viņa apsver  $Q$  scenārijus, un katrā no tiem ir dots konkrēts kūku skaits  $K_j$ . Katram scenārijam nosaki, vai ir iespējams sadalīt visas viņai pieejamās piedevas tā, lai izveidotu tieši  $K_j$  kūkas, lai visām kūkām būtu vienāds garšīgums. Kūkām var būt atšķirīgs piedevu daudzums, bet katrai kūkai jāsaņem vismaz viena piedeva. Ņem vērā, ka dažādās kūkās var būt atšķirīgs piedevu veidu skaits.

### Ievaddati

Ievaddatu pirmajā rindā doti divi veseli skaitļi  $N$  un  $Q$ , kas apzīmē dažādo piedevu skaitu un scenāriju skaitu. Otrajā rindā doti  $N$  veseli skaitļi  $a_0, a_1, \dots, a_{N-1}$ , kur  $a_i$  apzīmē  $i$ -tās piedevas gabaliņu skaitu. Nākamajās  $Q$  rindās katrā dots viens vesels skaitlis  $K_j$ , kas norāda kūku skaitu  $j$ -tajā scenārijā.

### Izvaddati

Izvadi  $Q$  rindas.  $j$ -tajā rindā jābūt YES, ja visas piedevas ir iespējams sadalīt starp tieši  $K_j$  kūkām ar vienādu garšīgumu, un NO pretējā gadījumā.

### Ierobežojumi

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

### Vērtēšana

Tava programma tiks pārbaudīta ar vairākiem testiem, kas sagrupēti apakšuzdevumos. Lai iegūtu punktus apakšuzdevumā, tev pareizi jāatrisina visi tajā iekļautie testi.

- **Apakšuzdevums 0 [ 0 punkti]:** Piemēri.
- **Apakšuzdevums 1 [ 9 punkti]:**  $N = 1$ .
- **Apakšuzdevums 2 [22 punkti]:**  $Q = 1$  un  $K_j = 2$ .
- **Apakšuzdevums 3 [24 punkti]:**  $Q \leq 5$ ,  $N \leq 1000$ ,  $a_i \leq 1000$ .
- **Apakšuzdevums 4 [24 punkti]:**  $Q \leq 5$ .
- **Apakšuzdevums 5 [21 punkti]:** Bez papildu ierobežojumiem.

## Piemēri

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

Pirmajā piemērā Liliānai ir četru veidu piedevas: divi 0. veida piedevu gabaliņi (attēloti kā zaļi trīsstūrīši), pieci 1. veida piedevu gabaliņi (attēloti kā dzeltenas zvaigznītes), viens 2. veida piedevas gabaliņš (attēlots kā oranžs aplītis) un viens 3. veida piedevas gabaliņš (attēlots kā zils kvadrātiņš).

Ja  $K = 1$ , Liliāna var pagatavot vienu kūku ar garšīgumu 5, uzliekot visas piedevas uz vienas kūkas šādi:

- Kūka 1:  $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$  (piedeve 1 ir izmantota piecas reizes).



Attēls 1: Piedevu sadalījums gadījumā  $K = 1$ .

Ja  $K = 2$ , Liliāna nevar sadalīt visas piedevas tā, lai izveidotu divas kūkas ar vienādu garšīgumu.

Ja  $K = 3$ , Liliāna var pagatavot 3 kūkas, katru ar garšīgumu 2, sadalot piedevas šādi:

- Kūka 1:  $\{0, 0, 1\}$  (piedeve 0 ir izmantota divas reizes).
- Kūka 2:  $\{1, 1, 2\}$  (piedeve 1 ir izmantota divas reizes).
- Kūka 3:  $\{1, 1, 3\}$  (piedeve 1 ir izmantota divas reizes).



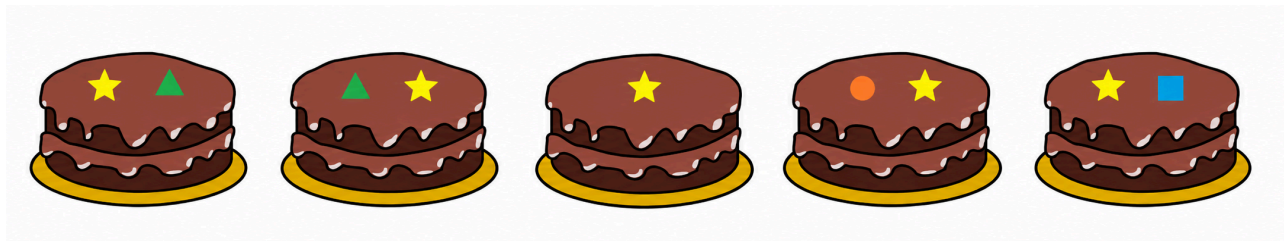
Attēls 2: Piedevu sadalījums gadījumā  $K = 3$ .

Ja  $K = 4$ , Liliāna nevar sadalīt visas piedevas tā, lai izveidotu četras kūkas ar vienādu garšīgumu.

Ja  $K = 5$ , Liliāna var pagatavot piecas kūkas, katru ar garšīgumu 1, sadalot piedevas šādi:

- Kūka 1:  $\{0, 1\}$  (piedevas 0 un 1 abas ir izmantotas vienu reizi).

- Kūka 2:  $\{0, 1\}$  (piedevas 0 un 1 abas ir izmantotas vienu reizi).
- Kūka 3:  $\{1\}$  (piedeva 1 ir izmantota vienu reizi).
- Kūka 4:  $\{1, 2\}$  (piedevas 1 un 2 abas ir izmantotas vienu reizi).
- Kūka 5:  $\{1, 3\}$  (piedevas 1 un 3 abas ir izmantotas vienu reizi).



Attēls 3: Piedevu sadalījums gadījumā  $K = 5$ .