

B. Kakut (cakes)

On Lilianan synttärit, ja hän on kutsunut kaikki kaverinsa juhlimaan! Tehdäkseen juhlista erityisen hienot hän aikoo tarjota useita kakkuja, joista jokainen on koristeltu erilaisilla koristeilla, kuten mansikoilla, manteleilla tai konvehdeilla. Lilianalla on N erilaista koristetta, ja hänellä on a_i kappaletta koristetta i .

Kakun herkullisuus määräytyy sen perusteella, kuinka monta kertaa sen yleisin koriste esiintyy siinä. Esimerkiksi:

- Kakku, jolla on koristeet $\{1, 1, 2, 2, 2\}$, on herkullisuudeltaan 3, koska koriste 2 esiintyy kolmesti.
- Kakku, jolla on koristeet $\{0, 0, 1, 1, 2\}$, on herkullisuudeltaan 2, koska kumpikin koriste 0 ja 1 esiintyy kahdesti, eikä mikään koriste esiinny useammin.

Liliana haluaa leipoa useita yhtä herkullisia kakkuja käyttäen **kaikki koristeet** niin, ettei mitään jää yli. Hän ei ole vielä päättänyt, montako kakkua haluaa leipoa. Hän miettii Q skenaariota, joista kukin kuvaa tiettyä määrää kakkuja, K_j . Selvitä jokaiselle skenaariolle, onko kaikki koristeet mahdollista jakaa tasan K_j kakkuun niin, että kaikki kakut ovat yhtä herkullisia. Kakuissa voi olla eri määrä koristeita, mutta jokaiseen kakkuun on tultava ainakin yksi koriste. Huomioi, että erilaiset kakut saattavat sisältää eri määrän koristetyyppejä.

Syöte

Syötteen ensimmäisellä rivillä on kaksi kokonaislukua N ja Q , jotka edustavat koristetyyppien määrää ja skenaarioiden määrää. Toisella rivillä on N kokonaislukua, a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , missä a_i on koristeiden i määrä. Seuraavat Q riviä sisältävät kukin yhden kokonaisluvun, K_j , joka määrittää kakkujen määrän skenaariossa j .

Tuloste

Tulosta Q riviä. Tulosteen j :nnen rivin tulisi sisältää YES, jos on mahdollista jakaa kaikki koristeet tasan K_j yhtä herkulliseen kakkuun, ja muuten NO.

Rajoitukset

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

Pisteytys

Ohjelmaasi testataan useilla testitapauksilla, jotka on jaettu osatehtäviin. Saadaksesi pisteet osatehtävästä, sinun pitää ratkaista kaikki sen sisältämät testit oikein.

- **Osatehtävä 0** [0 pistettä]: Esimerkkejä.
- **Osatehtävä 1** [9 pistettä]: $N = 1$.
- **Osatehtävä 2** [22 pistettä]: $Q = 1$ ja $K_j = 2$.
- **Osatehtävä 3** [24 pistettä]: $Q = 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Osatehtävä 4** [24 pistettä]: $Q \leq 5$.
- **Osatehtävä 5** [21 pistettä]: Ei lisärajoituksia.

Esimerkit

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

Ensimmäisessä esimerkissä Lilianalla on neljää erilaista koristetta: kaksi tyypin 0 koristetta (kuvattu vihreinä kolmioina), viisi tyypin 1 koristetta (kuvattu keltaisina tähtinä), yksi tyypin 2 koriste (kuvattu punaisena ympyränä) ja yksi tyypin 3 koriste (kuvattu sinisenä neliönä).

Kun $K = 1$, Liliana voi tehdä yhden kakun, jonka herkullisuus on 5, laittamalla kaikki koristeet yhteen kakkuun seuraavasti:

- Kakku 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (koriste 1 esiintyy viidesti).



Kuva 1: Esimerkkijako kun $K = 1$.

Kun $K = 2$, Lilianan on mahdotonta jakaa kaikkia koristeitaan tehdäkseen kaksi yhtä herkullista kakkua.

Kun $K = 3$, Liliana voi tehdä 3 kakkua, joista jokaisen herkullisuus on 2, jakamalla koristeet seuraavasti:

- Kakku 1: $\{0, 0, 1\}$ (koriste 0 esiintyy kahdesti).
- Kakku 2: $\{1, 1, 2\}$ (koriste 1 esiintyy kahdesti).
- Kakku 3: $\{1, 1, 3\}$ (koriste 1 esiintyy kahdesti).



Kuva 2: Esimerkkijako kun $K = 3$.

Kun $K = 4$, Lilianan on mahdotonta jakaa kaikkia koristeitaan tehdäkseen neljä yhtä herkullista kakkua.

Kun $K = 5$, Liliana voi tehdä viisi kakkua, joista jokaisen herkullisuus on 1, jakamalla koristeet seuraavasti:

- Kakku 1: $\{0, 1\}$ (koristeet 0 ja 1 esiintyvät kumpikin kerran).
- Kakku 2: $\{0, 1\}$ (koristeet 0 ja 1 esiintyvät kumpikin kerran).
- Kakku 3: $\{1\}$ (koriste 1 esiintyy kerran).
- Kakku 4: $\{1, 2\}$ (koristeet 1 ja 2 esiintyvät kumpikin kerran).
- Kakku 5: $\{1, 3\}$ (koristeet 1 ja 3 esiintyvät kumpikin kerran).



Kuva 3: Esimerkkijako kun $K = 5$.