

B. Τούρτες (cakes)

Είναι τα γενέθλια της Λιλιάνας και έχει καλέσει όλους τους φίλους της για να το γιορτάσουν! Για να κάνει το πάρτι ακόμα πιο ξεχωριστό, σκοπεύει να σερβίρει πολλές τούρτες, καθεμιά γαρνιρισμένη με διάφορα όμορφα υλικά, όπως φράουλες, αμύγδαλα ή πραλίνες. Η Λιλιάννα έχει N είδη όμορφων υλικών γαρνιτούρας και διαθέτει a_i τεμάχια από το κάθε υλικό i .

Η νοστιμιά μιας τούρτας καθορίζεται από το πλήθος του συχνότερου υλικού στη γαρνιτούρα της. Π.χ.:

- Μια τούρτα με τα υλικά $\{1, 1, 2, 2, 2\}$ έχει νοστιμιά 3, επειδή το υλικό 2 εμφανίζεται τρεις φορές.
- Μια τούρτα με τα υλικά $\{0, 0, 1, 1, 2\}$ έχει νοστιμιά 2, επειδή τόσο το υλικό 0 όσο και το 1 εμφανίζονται δύο φορές και κανένα άλλο δεν εμφανίζεται πιο συχνά.

Η Λιλιάννα θέλει να φτιάξει αρκετές τούρτες με την ίδια νοστιμιά, χρησιμοποιώντας **όλα τα υλικά** χωρίς να περισσέψει κανένα. Δεν έχει αποφασίσει ακόμα πόσες τούρτες θέλει να φτιάξει. Σκέφτεται Q σενάρια, όπου το καθένα ορίζει έναν συγκεκριμένο αριθμό από τούρτες K_j . Για κάθε σενάριο βρείτε αν είναι δυνατόν να μοιράσει όλα τα υλικά της, ώστε να δημιουργήσει ακριβώς K_j τούρτες, όλες με την ίδια νοστιμιά. Οι τούρτες μπορεί να έχουν διαφορετική ποικιλία υλικών, αλλά κάθε τούρτα πρέπει να έχει τουλάχιστον ένα υλικό. Παρατηρήστε ότι διαφορετικές τούρτες μπορεί να περιέχουν διαφορετικές ποσότητες υλικών.

Δεδομένα Εισόδου

Η πρώτη γραμμή των δεδομένων εισόδου περιέχει δύο ακέραιους, N και Q , που αντιπροσωπεύουν τον αριθμό τεμαχίων **κάθε υλικού** και τον αριθμό **των σεναρίων**. Η δεύτερη γραμμή περιέχει N ακέραιους, a_0, a_1, \dots, a_{N-1} , όπου a_i είναι ο αριθμός των τεμαχίων του υλικού i . Οι επόμενες Q γραμμές περιέχουν από έναν ακέραιο K_j η καθεμιά, που ορίζει τον αριθμό από τούρτες για το σενάριο j .

Δεδομένα Εξόδου

Εκτυπώστε Q γραμμές. Η j -οστή γραμμή πρέπει να περιέχει YES αν είναι δυνατόν να μοιραστούν όλα τα υλικά σε ακριβώς K_j τούρτες με την ίδια νοστιμιά, και NO σε οποιαδήποτε διαφορετική περίπτωση.

Περιορισμοί

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

Βαθμολογία

Το πρόγραμμά σας θα δοκιμαστεί σε πολλά αρχεία δοκιμών ομαδοποιημένα σε υποπροβλήματα. Θα λάβετε τη βαθμολογία του υποπροβλήματος αν απαντήσετε σωστά σε όλα τα αρχεία δοκιμών του.

- **Υποπρόβλημα 0** [0 βαθμοί]: Παραδείγματα.
- **Υποπρόβλημα 1** [9 βαθμοί]: $N = 1$.
- **Υποπρόβλημα 2** [22 βαθμοί]: $Q = 1$ και $K_j = 2$.
- **Υποπρόβλημα 3** [24 βαθμοί]: $Q \leq 5$, $N \leq 1000$, $a_i \leq 1000$.
- **Υποπρόβλημα 4** [24 βαθμοί]: $Q \leq 5$.
- **Υποπρόβλημα 5** [21 βαθμοί]: Χωρίς επιπλέον περιορισμούς.

Παραδείγματα εισόδου/εξόδου

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

Στο πρώτο παράδειγμα, η Λιλιάννα έχει τέσσερα είδη υλικών: δύο τεμάχια τύπου 0 (με πράσινα τρίγωνα), πέντε τεμάχια τύπου 1 (με κίτρινα αστέρια), ένα τεμάχιο τύπου 2 (με πορτοκαλί κύκλο), και ένα τεμάχιο τύπου 3 (με μπλε τετράγωνο).

Για $K = 1$, η Λιλιάννα μπορεί να φτιάξει μια τούρτα με νοστιμιά 5, βάζοντας όλα τα υλικά σε μία τούρτα ως εξής:

- Τούρτα 1: $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$ (το υλικό 1 εμφανίζεται πέντε φορές).



Σχήμα 1: Παράδειγμα κατανομής για $K = 1$.

Για $K = 2$, είναι αδύνατο για τη Λιλιάννα να μοιράσει όλα τα υλικά της για να φτιάξει δύο τούρτες με την ίδια νοστιμιά.

Για $K = 3$, η Λιλιάννα μπορεί να φτιάξει 3 τούρτες, καθεμία με νοστιμιά 2, μοιράζοντας τα υλικά ως εξής:

- Τούρτα 1: $\{0, 0, 1\}$ (το υλικό τύπου 0 εμφανίζεται δύο φορές).
- Τούρτα 2: $\{1, 1, 2\}$ (το υλικό τύπου 1 εμφανίζεται δύο φορές).
- Τούρτα 3: $\{1, 1, 3\}$ (το υλικό τύπου 1 εμφανίζεται δύο φορές).



Σχήμα 2: Παράδειγμα κατανομής για $K = 3$.

Για $K = 4$, είναι αδύνατο για τη Λιλιάννα να μοιράσει όλα τα υλικά της για να φτιάξει τέσσερις τούρτες με την ίδια νοστιμιά.

Για $K = 5$, η Λιλιάννα μπορεί να φτιάξει πέντε τούρτες, καθεμία με νοστιμιά 1, μοιράζοντας τα υλικά ως εξής:

- Τούρτα 1: $\{0, 1\}$ (τα υλικά τύπου 0 και 1 εμφανίζονται από μία φορά).
- Τούρτα 2: $\{0, 1\}$ (τα υλικά τύπου 0 και 1 εμφανίζονται από μία φορά).
- Τούρτα 3: $\{1\}$ (το υλικό τύπου 1 εμφανίζεται μία φορά).
- Τούρτα 4: $\{1, 2\}$ (τα υλικά τύπου 1 και 2 εμφανίζονται από μία φορά).
- Τούρτα 5: $\{1, 3\}$ (τα υλικά τύπου 1 και 3 εμφανίζονται από μία φορά).



Σχήμα 3: Παράδειγμα κατανομής για $K = 5$.