

## B. עוגות (cakes)

יש לליליאנה יום הולדת, והיא הזמינה את כל החברות שלה לחגוג! כדי להפוך את המסיבה למיוחדת ממש, היא מתכננת להגיש מספר עוגות, כשכל אחת מהן מקושטת בתוספות שונות כמו תותים, שקדים או פרלינים. לליליאנה יש  $N$  סוגים של תוספות, ויש לה  $a_i$  חתיכות מתוספת  $i$ .

רמת הטעימות של עוגה נקבעת לפי מספר הפעמים שהתוספת הכי נפוצה מופיעה עליה. למשל:

- עוגה עם התוספות  $\{1, 1, 2, 2, 2\}$  מקבלת רמת טעימות של 3, כי תוספת 2 מופיעה שלוש פעמים.
- עוגה עם התוספות  $\{0, 0, 1, 1, 2\}$  מקבלת רמת טעימות של 2, כי שתי התוספות 0 ו-1 מופיעות פעמיים ואף תוספת לא מופיעה יותר פעמים מזה.

ליליאנה רוצה לאפות כמה עוגות בעלות אותה רמת טעימות תוך שימוש בכל התוספות בלי שאריות. היא עוד לא החליטה כמה עוגות היא רוצה לאפות. היא שוקלת  $Q$  תרחישים, שכל אחד מהם מתאר מספר מסוים של עוגות,  $K_j$ . עבור כל תרחיש, קבעי האם ניתן לחלק את כל התוספות שלה כדי ליצור בדיוק  $K_j$  עוגות, שכולן עם אותה רמת טעימות. מותר שלעוגות שונות יהיה מספר שונה של תוספות, אבל כל עוגה צריכה לקבל לפחות תוספת אחת. שימי לב שמותר שעוגות שונות יכילו מספר שונה של סוגי תוספות.

### קלט

השורה הראשונה של הקלט מכילה שני מספרים שלמים  $N$  ו- $Q$ , שמייצגים את מספר סוגי התוספות ואת מספר התרחישים. השורה השנייה מכילה  $N$  מספרים שלמים,  $a_0, a_1, \dots, a_{N-1}$ , כאשר  $a_i$  מייצג את מספר החתיכות של תוספת  $i$ . כל אחת מ- $Q$  השורות הבאות מכילה מספר שלם אחד,  $K_j$ , שמציין את מספר העוגות עבור תרחיש  $j$ .

### פלט

הדפיסי  $Q$  שורות. השורה ה- $j$  צריכה להכיל YES אם אפשר לחלק את כל התוספות לבדיוק  $K_j$  עוגות עם אותה רמת טעימות, ו-NO אחרת.

### אילוצים

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

### ניקוד

התוכנית שלך תיבדק על מספר טסטים שמקובצים לתתי-משימות. כדי לקבל את הניקוד על תת-משימה, את חייבת לפתור נכון את כל הטסטים שהיא מכילה.

- תת-משימה 0 [ 0 נקודות]: דוגמאות.
- תת-משימה 1 [ 9 נקודות]:  $N = 1$ .
- תת-משימה 2 [ 22 נקודות]:  $Q = 1$  ו- $K_j = 2$ .
- תת-משימה 3 [ 24 נקודות]:  $Q \leq 5$ ,  $N \leq 1000$ ,  $a_i \leq 1000$ .
- תת-משימה 4 [ 24 נקודות]:  $Q \leq 5$ .
- תת-משימה 5 [ 21 נקודות]: ללא אילוצים נוספים.

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

בדוגמה הראשונה, ליליאנה יש ארבעה סוגים של תוספות: שתי תוספות מסוג 0 (מיוצגות על ידי משולשים ירוקים), חמש תוספות מסוג 1 (מיוצגות על ידי כוכבים צהובים), תוספת אחת מסוג 2 (מיוצגת על ידי עיגול כתום), ותוספת אחת מסוג 3 (מיוצגת על ידי ריבוע כחול).

עבור  $K = 1$ , ליליאנה יכולה להכין עוגה אחת עם רמת טעימות של 5, אם היא תשים את כל התוספות על עוגה אחת ככה:

- עוגה 1:  $\{0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3\}$  (תוספת 1 מופיעה חמש פעמים).



איור 1: דוגמה לחלוקה עבור  $K = 1$ .

עבור  $K = 2$ , בלתי אפשרי שליליאנה תחלק את כל התוספות שלה כדי להכין שתי עוגות בעלות אותה רמת טעימות.

עבור  $K = 3$ , ליליאנה יכולה להכין 3 עוגות, כל אחת עם רמת טעימות של 2, על ידי חלוקת התוספות בצורה הבאה:

- עוגה 1:  $\{0, 0, 1\}$  (תוספת 0 מופיעה פעמיים).
- עוגה 2:  $\{1, 1, 2\}$  (תוספת 1 מופיעה פעמיים).
- עוגה 3:  $\{1, 1, 3\}$  (תוספת 1 מופיעה פעמיים).



איור 2: דוגמה לחלוקה עבור  $K = 3$ .

עבור  $K = 4$ , בלתי אפשרי שליליאנה תחלק את כל התוספות שלה כדי להכין ארבע עוגות בעלות אותה רמת טעימות.

עבור  $K = 5$ , ליליאנה יכולה להכין חמש עוגות, כל אחת עם רמת טעימות של 1, על ידי חלוקת התוספות בצורה הבאה:

- עוגה 1:  $\{0, 1\}$  (תוספות 0 ו-1 מופיעות פעם אחת כל אחת).
- עוגה 2:  $\{0, 1\}$  (תוספות 0 ו-1 מופיעות פעם אחת כל אחת).

- עוגה 3: {1} (תוספת 1 מופיעה פעם אחת).
- עוגה 4: {1, 2} (תוספות 1 ו-2 מופיעות פעם אחת כל אחת).
- עוגה 5: {1, 3} (תוספות 1 ו-3 מופיעות פעם אחת כל אחת).



איור 3: דוגמה לחלוקה עבור  $K = 5$ .