

משימה 1. קוביות

בין הצעצועים שלה, לאוקטביה יש N קוביות בגודל זהה. הקוביות יכולות להיות במשקלים שונים, אבל אך גם יתכן ששתי קוביות יהיו באותו המשקל. אוקטביה נהנית לסדר את הקוביות שלה ברצף ארוך ולאחר שעות רבות ששיחקה בהן, היא התחילה לתהות לגבי מספר הרצפים השונים של קוביות שניתן ליצור.

הרצף של הקוביות מיוצג על ידי N מספרים שלמים, כאשר כל אחד מהם מתאר את המשקל של הקובייה המתאימה ברצף ההתחלתי. אוקטביה יכולה לבחור שתי קוביות סמוכות ולהחליף ביניהן אם ורק אם המשקל הכולל שלהן לא גדול מהמספר השלם K . אוקטביה יכולה לחזור על הפעולה של החלפת שתי קוביות סמוכות כלשהן במשקל כולל שלא גדול מ- K אינספור פעמים. שני רצפים נחשבים שונים זה מזה אם הרצפים של משקלי הקוביות שלהם שונים זה מזה.

ניקח כדוגמה את המקרה הבא עם 4 קוביות במשקלים $[1, 2, 1, 3]$ ו- $K = 3$. יש 3 רצפים אפשריים של קוביות שניתן ליצור. הראשון מבניהם הוא הרצף ההתחלתי.

על מנת ליצור את הרצף השני, ניתן להחליף בין הקוביות במקומות 2 ו-3 ברצף ההתחלתי כדי לקבל את הרצף: $[1, 1, 2, 3]$. שימו לב שאנו לא יכולים להחליף בין קוביות 1 ו-3 ברצף ההתחלתי, כי הן אינן סמוכות. אנחנו גם לא יכולים להחליף בין קוביות 3 ו-4, כי המשקל הכולל שלהן הוא 4, והוא גדול מ- $K = 3$. אנו יכולים ליצור את הרצף האחרון על ידי החלפת שתי הקוביות הראשונות ברצף ההתחלתי ולקבל $[2, 1, 1, 3]$. שימו לב שאם אנו מתחילים עם הרצף ההתחלתי ו- $K = 1$, יש רק רצף אפשרי אחד; כאשר $K = 2$, יש רק רצף אחד גם כן; אם $K = 4$, ישנם 6 רצפים; אם $K = 5$, ישנם 12 רצפים.

משימה

כתבו תוכנית `cubes.cpp`, אשר עוזרת לאוקטביה למצוא את מספר הרצפים השונים של קוביות.

קלט

ישנם 2 מספרים שלמים בשורה הראשונה: N – מספר הקוביות ו- K – המשקל המירבי של שתי קוביות סמוכות שניתן להחליף ביניהן. יהיו N מספרים שלמים חיוביים w_i , בשורת הקלט השנייה, המתאימים למשקלים בסדרה ההתחלתית.

פלט

שורה אחת עם מספר הרצפים אפשריים שאוקטביה יכולה ליצור, מודולו 1 000 000 007.

חסמים

$$1 \leq N \leq 300\,000$$

$$1 \leq w_i, K \leq 1\,000\,000\,000$$

תתי משימות

נקודות	חסמים נוספים		מספר
	אחר	N	
7	כל המשקלים שונים זה מזה	≤ 7	1
23	כל המשקלים שונים זה מזה	≤ 100	2
15	כל המשקלים שונים זה מזה	≤ 1000	3
15	—	≤ 1000	4

21	כל המשקלים שונים זה מזה	$\leq 100\ 000$	5
19	—	$\leq 300\ 000$	6

הנקודות עבור תת משימה ינתנו רק אם עברתם את כל הטסטים בה.

דוגמאות

פלט	קלט
12	4 5 1 2 1 3
2	5 4 4 3 1 5 2

הסבר לדוגמאות

דוגמה מספר 1: בתיאור המשימה.

דוגמה מספר 2: אנו יכולים רק להחליף בין הקוביות במשקלים 1 ו-3, אז התשובה היא 2, ושני הרצפים האפשריים הם [4, 3, 1, 5, 2] ו-[4, 1, 3, 5, 2].