

משיכת חבל היא ספורט מאוד פופולרי בבייטלנד. החוקים פשוטים: שתי קבוצות מושכות חבל בכיוונים מנוגדים. האירוע השנתי של משיכה בחבל למטרות צדקה של בייטלנד מתקיים, ומתחרים רבים נרשמו. כממונים על הוגנות המשחק, תפקידכם הוא לחלק את המתחרים לשתי קבוצות, כך שהמשחק יוכל להמשך זמן רב. משום שבסך הכל $2n$ מתחרים נרשמו, כל קבוצה תורכב מ- n מתחרים. לחבל יש n עמדות בצד השמאלי ו- n עמדות בצד הימני. אליטת משיכת החבל של בייטלנד היא חבורה בדרגת: לכל מתחרה יש בדיוק עמדה אחת בצד השמאלי של החבל ובדיוק עמדה אחת בצידו הימני שהוא או היא רוצים לאייש. בנוסף, אתם יודעים את העוצמה של כל מתחרה. המארגנים שאלו אתכם כעת את הדבר הבא: בהנתן מספר שלם k , האם ניתן ליצור שתי קבוצות, כך שבכל קבוצה יש בדיוק n מתחרים, כל מתחרה תופס עמדה שהוא או היא רוצים לאייש (כמובן אסור ששני מתחרים יחלקו עמדה), וסכומי העוצמות של שתי הקבוצות נבדלים זה מזה בכלל היותר k ?

קלט

השורה הראשונה מכילה מספר שלם חיובי n , המציין את מספר העמדות בכל צד של החבל, ומספר שלם $k \leq 20n$, המציין את ההפרש המירבי בין העוצמות של הקבוצות. לצורך הפשטות, נמספר את המתחרים מ-1 עד $2n$. כל אחת מבין $2n$ השורות הבאות מתארת מתחרה אחד: השורה ה- i מביניהן מכילה שלושה מספרים שלמים חיוביים l_i, r_i ו- s_i ($1 \leq s_i \leq 20, 1 \leq l_i, r_i \leq n$), המציינים שהמתחרה i הוא בעל עוצמה של s_i ורוצה לאייש או את העמדה l_i בצד השמאלי של החבל או את העמדה r_i בצד הימני של החבל.

פלט

בשורה הראשונה והיחידה של הפלט על התוכנית שלכם לכתוב YES או NO, כתלות בהאם זה אפשרי ליצור שתי קבוצות המקיימות את הדרישות שצוינו לעיל.

דוגמה

התוצאה הנכונה היא:		עבור הקלט:
YES		4 1
		1 1 1
		2 1 2
		2 2 8
		1 2 2
		3 3 5
		3 3 2
		4 4 1
NO		4 4 2
		2 5
		1 1 1
		1 2 4
		2 2 1
		2 1 4

הסבר של הדוגמה: בדוגמה הראשונה אנחנו יכולים לשבץ את המתחרים 1, 3, 6 ו-7 בצד שמאל (מה שיוצר קבוצה עם עוצמה של $1 + 8 + 2 + 1 = 12$) ואת המתחרים 2, 4, 5 ו-8 בצד ימין (מה שיוצר קבוצה עם עוצמה של $2 + 2 + 5 + 2 = 11$). הפרש העוצמות בין הקבוצות הוא 1. בדוגמה השנייה שני השחקנים שבעלי עוצמה 4 חייבים להיות באותה הקבוצה, ולכן ההפרש הקטן ביותר בין העוצמות של הקבוצות הוא 6.

ניקוד

נקודות	אילוצים	תת משימה
18	$n \leq 10$	1
30	$n \leq 2000$	2
23	$s_i = 1, n \leq 30\,000$	3
29	$n \leq 30\,000$	4