



הבעיה "מסלולים"

stdin קובץ קלט
 stdout קובץ פלט

החתול כתום (Orange) מצא עץ (גרף לא מכוון קשיר בלי מעגלים) עם N צמתים הממוספרים מ-1 עד N . על כל קשת i ($1 \leq i < N$) המחברת את הצמתים x_i ו- y_i יש c_i חטיפי חתולים מיוחדים.



החתול כתום

כתום יכול לבחור בדיוק K צמתים, וללכת מהשורש של העץ לכל אחד מהצמתים שנבחרו לאורך המסלולים מהשורש לכל אחד מהצמתים הללו, ולקחת את כל חטיפי החתולים לאורך מסלולים אלו. כמובן הוא יכול לקחת את החטיפים הנמצאים על כל קשת רק פעם אחת. מכיוון שכתום חתול סקרן, הוא רוצה לדעת מהו המספר המקסימלי האפשרי של חטיפים שהוא יכול לקחת על ידי בחירת K הצמתים באופן אופטימלי, אם השורש של העץ היה צומת i , לכל i בין 1 ל- N .

קלט

השורה הראשונה של הקלט מכילה שני מספרים שלמים N ו- K , מספר הצמתים בעץ ומספר הצמתים שכתום יכול לבחור, בהתאמה. כל אחת מ- $N - 1$ השורות הבאות מכילה שלושה מספרים שלמים, x_i , y_i ו- c_i , המתארים את קשתות העץ.

פלט

בשורה ה- i לכל $1 \leq i \leq N$ הדפס את המספר המקסימלי של חטיפים אותם כתום יכול היה לקחת אם השורש של העץ היה הצומת i .

מגבלות

- $1 \leq K \leq N \leq 100\,000$
- $0 \leq c_i \leq 1\,000\,000\,000$, לכל $1 \leq i < N$

#	נקודות	מגבלות
1	8	$N \leq 18$
2	11	$N \leq 200, K \leq 20$
3	17	$N \leq 1\,000, K \leq 100$
4	20	$N \leq 2\,000$
5	12	$K = 1$
6	32	אין מגבלות נוספות.



דוגמאות

קובץ קלט	קובץ פלט
11 3	28
1 2 5	28
2 3 3	28
2 6 5	32
3 4 4	30
3 5 2	32
1 7 6	28
7 8 4	32
7 9 5	32
1 10 1	29
10 11 1	30

הסבר

אם השורש היה צומת 1, אז כתום היה בוחר את צמתים 4, 6 ו-9. המסלולים מהשורש לצמתים שנבחרו הם 1 – 2 – 3 – 4, 1 – 2 – 6, 1 – 7 – 9 ומספר החטיפים לאורך המסלולים הוא $28 = 5 + 6 + 5 + 4 + 3 + 5$. שימו לב שהחטיפים על הקשת 1 – 2 נספרים רק פעם אחת.

