

Elektrownia

Bajek, jeden z największych biznesmenów Bajtocji, wybudował Elektrownię zasilaną zadaniem z informatyki. Jako że tego surowca jest w Bajtocji bardzo dużo - wszystkie problemy świata są rozwiązywane właśnie w tym mieście - elektrownia jest w stanie zasilić nieskończenie wiele domów.

Przez tak dużą ilość zadań, Bajtocja bardzo często zmienia kształt. Dziś przyjęła kształt drzewa o N miastach i $N-1$ połączeniach kablowych między nimi. Elektrownia znajduje się w Domu Bajtka o numerze 1.

Niestety największa konkurencja w branży energetycznej firma "Bajtazar i spółka", kupiła część połączeń między domami, co uniemożliwia przepływ energii pomiędzy nimi. Firmę Bajtka stać by odkupić maksymalnie K połączeń.

Teraz Bajtek prosi cię o pomoc. Chce, abyś wybrał co najwyżej K połączeń tak, aby była maksymalna ilość domów do których da się doprowadzić prąd z elektrowni idąc tylko wybranymi i już posiadanymi przez Bajtka połączeniami.

Wejście

Pierwsza linia zawiera dwie liczby N i K ($2 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq K \leq 20$), opisane powyżej. Kolejne $N-1$ linii zawiera trzy liczby a_i, b_i, t_i oznaczające że istnieje połączenie między a i b . Jeśli $t_i = 0$, oznacza to że połączenie należy do Bajtka, w przeciwnym przypadku połączenie należy do konkurencji.

Wyjście

Twój program powinien wypisać jedną liczbę. Do ilu maksymalnie domów może dojść prąd z firmy Bajtka, przyjmując, że firma Bajtka odkupi maksymalnie k połączeń?

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1.	$N \leq 15, K \leq 6$	13
2.	(Ilość połączeni gdzie $t_i = 1$) ≤ 8	6
3.	$K = 1$	5
4.	$K = 2$	8

5.	Bajtocja jest ścieżką	16
6.	$N \leq 1000, K \leq 6$	33

Przykłady

Przykład 1

Wejście:

10 2
1 2 0
1 3 1
1 4 1
4 8 0
4 9 1
4 10 0
4 5 0
3 6 0
3 7 0

Wyjście:

9

Wyjaśnienie:

Kupimy krawędzie między 1 3 i 1 4, i wtedy możemy dojść do wszystkich domów oprócz 9.

Przykład 2

Wejście:

14 3
1 2 1
1 3 1
1 4 1
1 5 0
2 6 0
2 7 0
8 3 0
9 3 1
10 4 0
11 4 0
12 4 0
5 13 0
5 14 1

Wyjście:
12