Zadanie: TOU
Tour de Bajtocja

TKI Intermediate. Dostępna pamięć: 512 MB.

Bajtocja organizuje swój pierwszy wyścig kolarski, Tour de Bajtocja. W kraju jest n miejscowości, ponumerowanych od 1 do n, połączonych $n-1$ dwukierunkowymi drogami o znanych długościach. Z każdej miejscowości można dojechać do każdej innej i to tylko w jeden sposób, jeśli nie chce się odwiedzać dwa razy tego samego miejsca.

Organizatorzy ustalili, że wyścig będzie mieć dokładnie K kilometrów. Trasę wyznacza para różnych miejscowości a i b: kolarze jadą jedyną drogą z a do b, a suma długości dróg na tej trasie musi wynosić dokładnie K. Kierunek jazdy nie ma znaczenia, więc pary (a, b) i (b, a) to ta sama trasa.

Ostateczna trasa zostanie wylosowana spośród wszystkich możliwych, każda z jednakowym prawdopodobieństwem. Burmistrzowie chcą wiedzieć, jak bardzo opłaca im się przygotowywać trybuny, czyli jak prawdopodobne jest, że wyścig odwiedzi ich miejscowość. Dla każdej miejscowości policz, ile możliwych tras przez nią przechodzi. Miejscowości startu i mety też leżą na trasie.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i K ($1 \le n \le 100\,000$, $1 \le K \le 10^{15}$), czyli liczba miejscowości i długość wyścigu. W każdym z kolejnych $n-1$ wierszy znajdują się trzy liczby całkowite a, b i w ($1 \le a, b \le n$, $a \ne b$, $1 \le w \le 10^9$), oznaczające drogę długości w między miejscowościami a i b.

Wyjście

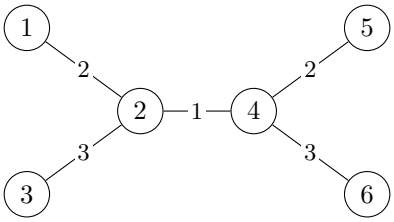
Wypisz n wierszy. W i-tym wierszu wypisz jedną liczbę całkowitą: liczbę tras długości dokładnie K, które przechodzą przez miejscowość i.

Przykład

Dla danych wejściowych:	poprawnym wynikiem jest:

`6 5`
`1 2 2`
`2 3 3`
`2 4 1`
`4 5 2`
`4 6 3`
	`2`
	`2`
	`1`
	`2`
	`2`
	`1`

Wyjaśnienie przykładu: możliwe są trzy trasy długości 5: $1 \to 2 \to 3$, $1 \to 2 \to 4 \to 5$ oraz $5 \to 4 \to 6$. Na przykład przez miejscowość 2 przechodzą dwie pierwsze z nich, a przez miejscowość 6 tylko ostatnia.



Podzadania

Podzadanie	**Liczba punktów**	**Ograniczenia**	**Limit czasu**
1	20	$n \leq 2000$	4 s
2	20	z każdej miejscowości wychodzą co najwyżej dwie drogi	4 s
3	25	wszystkie drogi mają długość $w = 1$	4 s
4	35	brak dodatkowych założeń	4 s