

Сашка обича да ходи редовно всеки четвъртък на школата Ви по програмиране, където често изучавате заедно интересни теми. Миналия път Сашка изучава със заместник побитови операции, като обърнаха особено внимание на операцията *изключващо или* (XOR). Тя, впечатлена от способностите на тази операция, реши да отвори тефтера на по-големия си брат, в който има записани много интересни задачи. Първоначално успяла да реши по-лесните, но се спряла на една много екзотична задача. Условието гласяло следното:

Дадено Ви е дърво от N върха, с тегла по ребрата. Позволено Ви е да направите K промени по стойностите на ребрата, така че да минимизирате броя на простите *неприятни* пътища в дървото. Прост път в дърво е път, който не включва връх повече от веднъж. *Неприятен* път е такъв, за който *изключващото или* на стойностите на ребрата, участващи в него, има нечетен брой единици в побитовото му представяне. Намерете този минимален брой *неприятни* пътища след оптимално прилагане на операциите.

Сашка много дълго време мислила и творила по задачата, и в крайна сметка успяла да я реши! Поне така мислила, докато не дошъл следващият четвъртък, когато Вие сте ѝ казали, че тя винаги прави $K + 1$ операции. Сега тя е много нещастна, заради това се захващате да решите задачата, за да успокоите Сашка.

Вход

На първия ред от файла `xorfun.in` се въвеждат две положителни числа N и K . На следващите $N - 1$ реда се въвеждат по 3 естествени числа – двата края на ребро от дървото v_i и u_i , както и неговото тегло w_i .

Изход

На един ред от `xorfun.out` изведете едно число – минималния възможен брой *неприятни* пътища.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 5000$$

$$1 \leq K \leq 500$$

$$1 \leq v_i, u_i \leq N$$

$$0 \leq w_i \leq 2^{31} - 1$$

Ограничение по време: 3 сек.

Ограничение по памет: 256 MB.

Примерни тестове

Вход (xorfun.in)	Изход (xorfun.out)
9 3 1 2 6 1 7 4 2 3 7 3 4 12 3 5 14 3 6 13 5 8 2 5 9 11	8
10 3 5 2 938707311 6 5 312182765 7 5 952433887 1 5 1630822531 3 5 1850473008 9 1 510193547 8 6 1465047925 10 8 1237069467 4 9 1320045850	9
15 4 1 3 1936267205 3 10 1050608599 15 1 1084713226 15 6 327822164 10 8 1085192654 1 9 479650095 12 9 16193632 12 11 1114880438 8 5 1011320449 8 13 2012210084 14 3 47220444 7 15 1406284003 4 1 16038788 13 2 733939625	36