

---

## Задача А. Деревни лесорубов

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	3 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В Мидгарде есть  $n$  деревень, соединенных сетью дорог. В Мидгарде  $n - 1$  дорога, и по этим дорогам можно от любой деревни добраться до любой другой. Иными словами, сеть дорог образует дерево. Деревня номер 1 является столицей. Мидгардцы добывают много дерева, из которого затем строят корабли. Сейчас правитель Мидгарда хочет за год построить большой флот и отправиться на завоевание новых земель и ресурсов. Для этого, он решил применить следующую стратегию:

- Отправить в некоторые деревни наместников. Причем, на простом пути из деревни, в которую отправлен наместник, до столицы не должно находиться другой деревни, в которую тоже отправлен наместник. Обратите внимание, что можно отправить одного наместника в столицу, но в таком случае ни в какую другую деревню наместника уже отправить нельзя.
- Наместнику в деревне  $v$  отдаются в подчинение все деревни, на простом пути из которых до столицы находится деревня  $v$ . В том числе, наместнику отдается в подчинение деревня  $v$ .
- Для каждой деревни известна величина  $a_i$  — количество кораблей, которые эта деревня построит за год, если она не находится в подчинении ни у какого наместника.
- Если в деревне  $v$  находится наместник, то он действует следующим образом:
  - Он выбирает подмножество  $W$  деревень, соседних с  $v$ , находящихся в его подчинении. В этих деревнях он разворачивает большие мастерские по производству кораблей. Для каждой деревни известно, что если в ней построить мастерскую, то в эту деревню нужно поставлять лес из  $b_i$  других деревень, и эта мастерская произведет  $c_i$  кораблей за год.
  - Теперь он должен выбрать среди оставшихся деревень в его подчинении ровно  $\sum_{u \in W} b_u$  деревень, которые будут заниматься поставкой леса в мастерские. В какую конкретную мастерскую будет поставлять лес каждая из них — не так важно.
  - Деревня  $i$ , в которой построена мастерская, за год построит  $c_i$  кораблей.
  - Деревня, которая занимается поставками леса, не будет строить корабли.
  - Все остальные деревни, в его подчинении, за год построят столько же кораблей, как если бы не находились в его подчинении. То есть,  $i$ -я деревня построит  $a_i$  кораблей за год.

Правитель может разослать любое количество наместников. При условии, что наместники действуют оптимально, определите, какое максимальное количество кораблей может быть суммарно построено всеми деревнями за год.

### Формат входных данных

В первой строке дано одно целое число  $t$  — количество тестов ( $1 \leq t \leq 5\,000$ ). Далее следует  $t$  тестов.

Каждый тест начинается с одного целого числа  $n$  — количество деревень в Мидгарде ( $1 \leq n \leq 5\,000$ ).

В следующих  $n$  строках дано по три целых числа  $a_i$ ,  $b_i$  и  $c_i$  — количество кораблей, которое деревня построит за год, не находясь в подчинении у наместника, количество деревень, которые должны поставлять лес в эту деревню, если в ней построить мастерскую и количество кораблей, которое деревня построит за год, если в ней построить мастерскую ( $1 \leq a_i, c_i \leq 10^9$ ;  $1 \leq b_i \leq n$ ).

В следующих  $n - 1$  строках даны описания дорог в Мидгарде. Каждая строка содержит два целых числа  $v_i$ ,  $u_i$  — номера деревень, соединенных дорогой. Гарантируется, что сеть дорог образует дерево.

Гарантируется, что сумма  $n$  во всех тестах не превышает 5 000.

---

## Формат выходных данных

Для каждого теста выведите одно целое число — максимальное количество кораблей, которые все деревни могут суммарно построить за год при правильном распределении наместников.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3	14
3	10
1 1 10	22
1 1 9	
5 1 11	
1 2	
2 3	
4	
2 4 9	
2 2 6	
1 4 7	
4 4 8	
1 2	
2 3	
1 4	
7	
3 1 10	
2 4 6	
3 2 8	
2 3 4	
1 1 9	
2 1 6	
1 2 4	
1 2	
2 3	
3 4	
2 5	
5 6	
5 7	