

Козак Вус та дерево

Назва вхідного файлу:	standard input
Назва вихідного файлу:	standard output
Ліміт часу:	2 seconds
Ліміт використання пам'яті:	512 megabytes

Козак Вус побачив дерево, коли повертався додому із залізничної дороги та придумав задачу.

Задане дерево на n вершинах, кожне ребро якого має певну вагу. Спочатку всі його вершини білі. Назвемо ребро яскравим, якщо воно з'єднує дві білі вершини. Дайте відповідь на m запитів:

- Яку найменшу кількість вершин необхідно перефарбувати у чорний колір, щоб сумарна вага всіх яскравих ребер не перевищувала k_i ?

Допоможіть Козаку Вусу розв'язати цю задачу.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить три цілі числа n , m та g ($1 \leq n \leq 3000$, $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$, $0 \leq g \leq 6$) — кількість вершин, кількість запитів та номер блока.

Кожен з наступних $n - 1$ рядків містить по три цілі числа u_i , v_i , c_i ($1 \leq v_i, u_i \leq n$, $1 \leq c_i \leq 10^5$) — вершини, які з'єднує ребро, і його вага.

Четвертий рядок містить m цілих чисел k_1, k_2, \dots, k_m ($0 \leq k_i \leq 10^9$).

Формат вихідних даних

Виведіть m цілих чисел x_1, x_2, \dots, x_m , де x_i — відповідь на i — запит.

Система оцінки

- (5 балів): $m = 1$; гарантується, що відповідь не перевищує 1.
- (9 балів): $m = 1$; гарантується, що відповідь не перевищує 2.
- (28 балів): $u_i = v_i - 1$; $n \leq 200$.
- (14 балів): $m = 1$; $n \leq 10$;
- (21 бал): $n \leq 200$;
- (23 бали): без додаткових обмежень.

Приклади

standard input	standard output
3 5 0 1 2 3 1 3 2 3 5 1 2 0	1 0 1 1 1
4 4 0 1 3 10 2 1 15 1 4 50 75 50 72 19	0 1 1 1
5 8 0 1 4 5 2 1 18 1 3 9 3 5 27 5 15 7 19 20 58 35 27	2 2 2 2 2 1 1 1

Зауваження

У першому прикладі якщо $k_i \geq 5$, то можемо залишити всі вершини білими, тоді всі ребра яскраві і сума їхніх ваг рівна 5. Для $k_i \leq 4$ можемо пофарбувати вершину номер 1 у чорний колір, тоді яскравих ребер не буде, а отже сума ваг рівна 0. В обох цих випадках сума ваг яскравих ребер не перевищує k_i і перефарбовано мінімальну кількість вершин.