



Задача АВ2. Най-дълъг

Дадено е претеглено дърво от n върха с ребра (u_1, v_1) с дължина w_1 , (u_2, v_2) с дължина $w_2, \dots, (u_{n-1}, v_{n-1})$ с дължина w_{n-1} . Напишете програма **longest**, която поддържа q заявки от 2 типа:

- 1, x, k, n_1, \dots, n_k , да се намери дължината на най-дългия път от x до който да е връх y , такъв че пътят от x до y не минава през никой връх измежду n_1, \dots, n_k .
- 2, i, w , дължина на реброто (u_i, v_i) се променя на w .

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда числото n . Следващите $n - 1$ реда съдържат по 3 числа u_i, v_i, w_i , обозначаващи ребро между върхове u_i и v_i с дължина w_i . Следващият ред съдържа числото q . На всеки от следващите q реда първо се въвежда типът на заявката, 1 или 2. Ако типът е 1 се въвеждат числата x и k и още k числа n_1, \dots, n_k . Ако типът е 2 се въвеждат числата i и w .

Изход

На стандартния изход за всяка заявка от тип 1 отпечатайте търсената дължина.

Ограничения

- $1 \leq n, q, \sum k \leq 200000$
- $1 \leq u_i, v_i \leq n$
- $1 \leq w, w_i \leq 10^9$
- $n_i \neq x$ за всяко $1 \leq i \leq k$
- $n_i \neq n_j$ за всеки $1 \leq i \neq j \leq k$

Подзадачи

Подзадача	Точки	Допълнителни ограничения
1	5	$n, q \leq 5000$
2	15	Всеки връх има степен най-много 2
3	15	$k = 0$
4	30	Няма заявки от тип 2
5	35	Няма

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.

Пример





НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Хасково, 8-10 март 2024 г.

Група АВ, 9 – 12 клас, Ден 1

 : 2,0 сек.

 : 256 МВ

Вход	Изход	Обяснение на примера
5	5	Търсените върхове в заявките са съответно 5, 5, 5, 5, 3, 3, 4, 4, 2.
1 2 1	4	
1 4 2	7	
2 3 3	7	
2 5 4	7	
10	4	
1 1 0	2	
1 2 0	102	
1 3 0	0	
1 4 0		
1 5 0		
1 1 1 5		
1 1 1 2		
2 1 100		
1 2 0		
1 2 4 1 3 4 5		