

Задача C23. TERRITORY

 0.35 сек.  1024 MB

Заради жаждата си за власт, Сашка реши да създаде нова държава. Тя ще се простира из териториите на България, която може да се представи като мрежа от N области, номерирани с числата от 1 до N , свързани чрез $N - 1$ пътни отсечки. От всяка област може да се стигне до всяка друга област, като се използват отсечките. Държавата на Сашка ще се простира измежду няколко (една или повече) области, така че те да бъдат свързани. Областите са свързани, когато има път между всеки две избрани области, на който не лежи неизбрана област.

Най-скорошното национално преброяване установило, че в i -тата област има a_i живущи. Така населението на държавата на Сашка ще бъде сборът от индивидуалните населения на избраните области. Тъй като за Сашка би било твърде скучно да разгледа един вариант за своя държава, тя ще разгледа всички възможни. Тя иска да намери сбора от населенията на всички възможни избори за държава. Очевидно, тази сметка не е за високото ниво на Сашка, поради което тя иска да напишете програма **territory**, която да я намира. Тъй като сборът може да е твърде голям, намерете остатъка му при деление на 998244353.

Вход

На един ред в стандартния вход е дадено цялото положително число N . На следващия ред са дадени N цели положителни числа, съответно a_1, a_2, \dots, a_N . На останалите $N - 1$ реда е описана мрежата, като на i -тия от тях са дадени числата u_i и v_i , които характеризират пътна отсечка от u_i -тата област до v_i -тата област.

Изход

На стандартния изход отпечатайте търсената стойност.

Ограничения

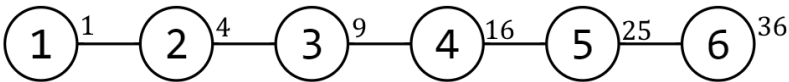
- $1 \leq N \leq 200\,000$
- $1 \leq a_i \leq 10^7$
- $1 \leq u_i, v_i \leq N$

Подзадачи

Подзадача	Необходимы подзадачи	Точки	N	Други ограничения
0	-	0	-	Примерните тестове.
1	0	15	≤ 15	-
2	-	10	$\leq 200\,000$	$u_i = i, v_i = i + 1$
3	0 - 1	35	$\leq 2\,000$	-
4	0 - 3	40	$\leq 200\,000$	-

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

Примери

Вход	Изход	Обяснение на примера
6 1 4 9 16 25 36 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6	812	България е означена на изображението. 
7 10 7 5 8 4 6 9 2 7 2 5 7 1 6 5 7 4 3 5	864	България е означена на изображението. 