



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

31 януари 2026 г.

Група В – 9, 10 клас

Задача В1. ПРЕПИСКИ

 2 сек  256 MB

Въпреки че имат електронна система за подаване на сигнали, в Столичната община все още разчитат на преписки! Преди малко е пристигнал сигнал за разсипан миризлив боклук на улица “Врабча” №23 и паралелната администрация трябва да се задейства моментално. Целта е максимален брой служители да бъдат уведомени за наличното време за реакция.

В ръководството на администрацията има N служители, номерирани с числата между 1 и N . Най-висшият служител е този с номер 1, а всеки друг служител с номер i между 2 и N има пряк началник, чийто номер е означен с p_i . Известно е, че всеки един от служителите в ръководството може да бъде уведомен чрез преписка единствено от прекия си началник и това отнема t_i секунди, считани от момента, в който съответния пряк началник получи информацията от своя страна. Освен това, в екипа на i -тия ръководител работят още a_i на брой редови служители, които биват известени едновременно с него.

Напишете програма **letters**, която намира какъв е максималният брой служители, които могат да бъдат уведомени за T секунди при оптимален избор на служител от ръководството, който да получи началния сигнал.

Вход

На първия ред в стандартния вход са записани стойностите на N и T .

На втория ред от входа са записани $N-1$ числа p_2, p_3, \dots, p_N , задаващи номерата на преките началници.

На третия ред от входа са записани $N-1$ числа t_2, t_3, \dots, t_N , задаващи времето, за което служителите получават преписка от преките си началници.

На четвъртия ред от входа са записани N числа a_1, a_2, \dots, a_N , задаващи общия брой служители в екипа на i -тия административен ръководител.

Изход

На първия и единствен ред от стандартния изход, изведете едно цяло число, равно на търсения максимален брой служители.

Ограничения

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $0 \leq T \leq 10^9$
- $1 \leq p_i \leq N$ за всяко $2 \leq i \leq N$
- $1 \leq t_i \leq 10^9$ за всяко $2 \leq i \leq N$
- $1 \leq a_i \leq 10^9$ за всяко $1 \leq i \leq N$



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

31 януари 2026 г.

Група В – 9, 10 клас

Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходимите подзадачи	Допълнителни ограничения
0	0	–	Примерните тестове
1	16	–	$N \leq 1000$
2	16	–	$p_i = i - 1$ за всяко i
3	10	–	$T = 10$; $t_i = 1$ и $a_i = 0$ за всяко i
4	16	3	$T = 10$
5	20	3	$a_i = 0$
6	22	1 – 5	–

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

Примери

Вход	Изход	Обяснение
3 10 1 1 8 12 200 54 67	256	При избор на служител с номер 1 да получи сигнала, той може да го предаде на служител номер 2. По този начин те двамата и останалите 254 редови служители от екипите им ще бъдат информирани.
7 15 1 1 2 2 3 3 9 8 6 9 16 5 40 10 20 5 100 110 30	118	При избор на служител с номер 2 да получи сигнала, той може да го предаде на служители номер 4 и 5. По този начин те тримата и останалите 115 редови служители от екипите им ще бъдат информирани.