

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
РУСЕ, 7 – 9 юни 2019 г.
Група А, 11-12 клас

ЗАДАЧА А1. ТРАНСПОРТ

Преди да пристигне в Русе, Георги си купи карта на градския транспорт в града. В нея има N кръстовища, номерирани с числата от 1 до N . Между някои двойки кръстовища има *точно по една двупосочна, пряка* улица (т.е. улица, по която няма други кръстовища), като *от всяко кръстовище може да се стигне до всяко друго*, преминавайки по дадените на картата улици. *Броят на улиците е точно N .*

Улиците на картата са описани, като за всяко кръстовище i е дадена *точно по една улица*, която стига от кръстовище i до кръстовище p_i , намиращо се на другия край на улицата (възможно е i и p_i да са равни) и има дължина w_i .

Сега Георги е в Русе и иска да си направи възможно най-дълга разходка, като се движи по най-късия път между някои две кръстовища. С други думи той търси двойка кръстовища, най-късият път между които е възможно най-дълъг.

Помогнете на Георги като напишете програма **transport**, която намира дължината на този път.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло положително число N - броят на кръстовищата.

От втория ред се въвеждат N цели положителни числа, разделени с интервал: p_1, p_2, \dots, p_n .

От третия ред се въвеждат още N цели положителни числа, разделени с интервал: w_1, w_2, \dots, w_n .

Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете едно число, равно на дължината на търсения път.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 10^6$$

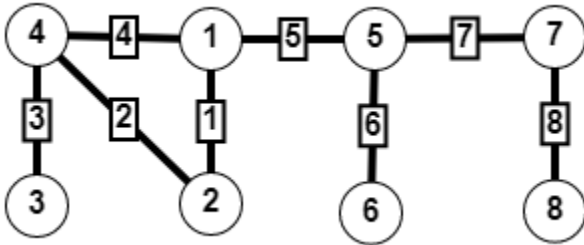
$$1 \leq p_i \leq N$$

$$1 \leq w_i \leq 10^6$$

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
РУСЕ, 7 – 9 юни 2019 г.
Група А, 11-12 клас

Пример

Вход	Изход	Обяснение
8 2 4 4 1 1 5 5 7 1 2 3 4 5 6 7 8	26	Търсеният най-дълъг път е между върховете 3 и 8, 3-4-2-1-5-7-8 с дължина 26.



Подзадачи и оценяване

Подзадача	Ограничения	Точки
1	$1 \leq N \leq 10^5$, съществува $i=p_i$	15
2	$1 \leq N \leq 100$	15
3	$1 \leq N \leq 10^3$	20
4	$1 \leq N \leq 10^5$	30
5	$1 \leq N \leq 10^6$	20

Точките за дадена подзадача ще получите само в случай, че всички тестове за тази подзадача преминат успешно.