

Zadanie: ZIE

Zielony sklep



Warsztaty ILO, Dostępna pamięć: 64 MB. Limit czasu: Limit czasu: 2 s.

18.06.2025

Powiesz, że to zwykły sklep, ale wystarczy jeden pocałunek i zmieni się w piękną pocztę.

Wojna cenowa pomiędzy Bajtronką i Bitlem trwa w najlepsze. Bajtazar jest właścicielem sieci zielonych sklepów i w ogóle go to nie obchodzi. Jedyne co go obchodzi, to żeby z każdej ulicy miasta było widać jakiś zielony sklep. Formalnie z ulicy widać jakiś zielony sklep, jeśli na którymś z jej końców stoi zielony sklep.

Planuje właśnie wprowadzić swój sklep do Bajtówki, której sieć drogowa składa się z n skrzyżowań połączonych $n - 1$ dwukierunkowymi ulicami, w taki sposób, że z każdego skrzyżowania da się dojechać do każdego innego na dokładnie jeden sposób.

Z jego badań wynika, że żeby ~~wrobić~~ przekonać kogoś do prowadzenia jego sklepu na i -tym skrzyżowaniu musiałby zapłacić mu c_i złotych. Pomóż Bajtazarowi i znajdź minimalny koszt spełnienia jego zachcianki.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia podana jest jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$), oznaczające kolejno liczbę skrzyżowań w Bajtówce.

W drugim wierszu wejścia znajduje się ciąg n liczb całkowitych c_i ($1 \leq c_i \leq 10^9$), gdzie c_i to koszt postawienia zielonego sklepu przy i -tym skrzyżowaniu.

W i -tym z ostatnich $n - 1$ wierszy znajdują się po dwie liczby całkowite u_i, v_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n, u_i \neq v_i$), oznaczające, że skrzyżowania u_i oraz v_i są połączone dwukierunkową drogą.

Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się pojedyncza liczba całkowita będąca minimalnym kosztem zdominowania Bajtówki przez zielone sklepy Bajtazara.

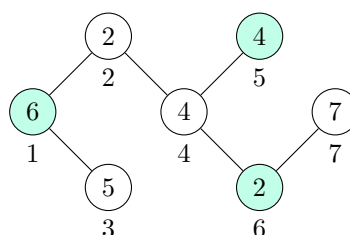
Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7
6 2 5 4 4 2 7
1 2
1 3
2 4
4 5
4 6
6 7
```

poprawnym wynikiem jest:

```
12
```



Wyjaśnienie do przykładu: Przykładowe optymalne rozstawienie zielonych sklepów wygląda następująco.

Podgrupa	Ograniczenia	Liczba punktów
1	$n \leq 20$	30
2	$c_i = 1$	30
3	Brak dodatkowych ograniczeń	40

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na podzadania spełniające poniższe warunki. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Looking for a challenge?

(Σ 1) Rozwiąż zadanie [Parada](#) z XXIII OI.

(Σ 2) Rozwiąż to samo zadanie, ale graf jest dowolny ($n \leq 25$). Wskazówka: użyj backtracka, dlaczego jest szybki?