



# Zadanie: POB

## Poborcy podatkowi [A]

Potyczki Algorytmiczne 2021, runda druga. Limity: 512 MB, 9 s.

07.12.2021

Po ostatnich wydatkach na służbę zdrowia związanych z wirusem SPLAY-CRT-2 skarbiec Bajtogradu, stolicy Bajtocji, świeci pustkami. Za dokładnie cztery dni skończą się pieniądze i miasto zostanie odcięte od prądu. Ciężko sobie nawet wyobrazić chaos, jaki zapanowałby w takiej sytuacji – nie można zatem do tego dopuścić! Trzeba czym prędzej wprowadzić nowy podatek i załatać dziurę w budżecie.

Bajtograd składa się z  $n$  rond ponumerowanych liczbami od 1 do  $n$  i łączących je  $n - 1$  ulic. Z każdego ronda da się dotrzeć do każdego innego przy użyciu ulic. W szczególności niektóre ronda są połączone tylko z jedną ulicą (nietrudno więc domyślić się, czemu przy takiej niegospodarności skarbiec miasta jest pusty).

Przy każdej ulicy mieszkają Bajtocjanie, gotowi oddać swoje pieniądze dla ratowania miasta. Dla każdej ulicy oszacowano potencjalny zarobek z pobrania na niej podatków. Zarobek ten może być na niektórych ulicach ujemny, gdyż odliczono już od niego różne koszty poboru podatków – na przykład związane z wyposażeniem i honorarium poborców podatkowych.

Każdy z zatrudnionych poborców zacznie pracę na jednym rondzie i przez cztery najbliższe dni będzie zbierał podatki. Przez jeden dzień jest on w stanie zebrać podatki wzdłuż jednej z ulic, przechodząc przy tym z jednego jej końca na drugi. Każdego kolejnego dnia poborca będzie pobierał podatki na jednej z pozostałych ulic wychodzących z ronda, na którym skończył pracę poprzedniego dnia. Sytuacja finansowa jest tragiczna, więc poborcy muszą pracować przez cztery dni bez przerwy! Wobec tego każdy pracownik pobierze w tym czasie podatek z dokładnie czterech ulic położonych na ścieżce pomiędzy pewnymi dwoma rondami Bajtogradu. Dodatkowo, aby uniknąć rozruchów społecznych, zarządzono, że z żadnej ulicy podatek nie może być pobrany wielokrotnie.

Pomóż władzom Bajtogradu i oblicz, ile maksymalnie pieniędzy można w ten sposób pozyskać z podatków.

### Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ), oznaczająca liczbę rond w Bajtogradzie. W każdym z kolejnych  $n - 1$  wierszy znajdują się opisy poszczególnych ulic;  $i$ -ty z nich zawiera trzy liczby całkowite  $u_i, v_i, z_i$  ( $1 \leq u_i, v_i \leq n$ ,  $-10^9 \leq z_i \leq 10^9$ ), oznaczające, że ronda  $u_i$  i  $v_i$  są połączone ulicą, z której pobieranie podatków przyniesie zysk  $z_i$  bajtalarów.

### Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą – maksymalny zysk z podatków wyrażony w bajtalarach.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

19  
1 2 1  
2 3 2  
3 4 -1  
4 5 -1  
5 6 2  
6 7 11  
7 8 12  
8 9 13  
9 10 14  
11 12 3  
12 13 0  
13 14 0  
14 15 0  
15 16 1  
16 4 0  
4 17 0  
17 18 0  
18 19 2

poprawnym wynikiem jest:

57

Natomiast dla danych wejściowych:

6  
1 2 2  
2 3 -1  
3 4 -1  
4 5 -1  
5 6 2

poprawnym wynikiem jest:

0

**Wyjaśnienie przykładów:** W pierwszym przypadku testowym w optymalnej strategii zatrudnimy 4 poborców podatkowych, którzy przejdą trasy:

- pomiędzy rondami 2 oraz 6, zyskując 2 bajtalary;
- pomiędzy rondami 6 oraz 10, zyskując 50 bajtalarów;
- pomiędzy rondami 11 oraz 15, zyskując 3 bajtalary;
- pomiędzy rondami 16 oraz 19, zyskując 2 bajtalary.

W drugim przypadku każda z potencjalnych tras poborcy podatkowego przyniosłaby straty. Nie opłaca się więc zatrudniać nikogo.