

Kompleks mniejszości

smolPREOI 2024
Dzień 2 – 14 grudnia 2024

Kod zadania: **inw**
Limit pamięci: **512 MiB**



Pracownicy Bajtcorpu tworzą drzewo, w którym każdy poza CEO ma dokładnie jednego szefa. Każdy pracownik ma swoje ID od 1 do n , będące nie tylko identyfikatorem, ale również wyznaczający jego zarobki (i -ty pracownik zarabia i bajtalarów miesięcznie). CEO ma id równe 1. Pracownikowi robi się smutno, gdy widzą że inny pracownik będący bezpośrednio lub pośrednio pod jego nadzorem zarabia więcej niż on.

Bajtek postanowił zrobić apkę dla na rzecz zdrowia psychicznego pracowników Bajtcorpu. Apka mówi każdemu pracownikowi ile jest pracowników pod jego nadzorem którzy zarabiają mniej niż on. Pomóż Bajtkowi to zaimplementować!

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^6$). W każdym z następnych $n - 1$ wierszy wejścia znajdują się po dwie liczby całkowite a i b ($1 \leq a, b \leq n$) oznaczające, że pracownik a jest szefem pracownika b . Pracownik 1 jest jedynym bez szefa.

Wyjście

W i -tym wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita będąca równa liczbie wierzchołków w poddrzewie wierzchołka i o indeksie mniejszym od i .

Przykłady

Wejście dla testu inw0a:

```
4
1 2
1 4
4 3
```

Wyjście dla testu inw0a:

```
0
0
0
1
```

Wejście dla testu inw0b:

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

Wyjście dla testu inw0b:

```
0
0
0
2
0
0
0
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Liczba punktów
1	$n \leq 1000$	1 s	30
2	$n \leq 10^5$	1 s	40
3	drzewo jest ścieżką w której 1 jest końcem	5 s	20
4	brak dodatkowych ograniczeń	5 s	10

