

Zadanie: SKL

Spójne składowe



Konkurs Podstawy algorytmiki (2), runda finałowa. Dostępna pamięć: 256 MB.

26.06.2017

W Bajtocji znajduje się n miast. Każde z nich ma przypisaną jedną nieujemną liczbę całkowitą (liczby te mogą się powtarzać). Sieć dróg w kraju jest skonstruowana w specyficzny sposób: dwa miasta są połączone drogą wtedy i tylko wtedy, gdy przypisane im liczby x i y spełniają $x \& y \neq 0$, gdzie $\&$ jest operacją bitową AND. Wszystkie drogi są dwukierunkowe.

Powiemy, że dwa miasta są połączone, jeśli z jednego z nich można przejechać (niekoniecznie bezpośrednio) do drugiego za pomocą sieci dróg. Spójną składową nazywamy zbiór miast, taki że każde dwa z nich są połączone oraz żadne inne miasto nie jest połączone z żadnym z miast zbioru. Twoim zadaniem jest wyznaczyć liczbę spójnych składowych w sieci dróg w Bajtocji.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$), oznaczającą liczbę miast. Drugi wiersz zawiera liczby przypisane miastom: i -ta liczba w wierszu oznacza liczbę przypisaną i -temu miastu, z zakresu od 0 do 10^9 .

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście jedną liczbę całkowitą, oznaczającą liczbę spójnych składowych sieci dróg w Bajtocji.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
6
4 1 3 0 1 10
```

poprawnym wynikiem jest:

```
3
```

Wyjaśnienie do przykładu:

- pierwsza spójna składowa: miasto 1 (z etykietą 4)
- druga spójna składowa: miasta 2, 3, 5, 6 (z etykietami 1, 3, 1, 10)
- trzecia spójna składowa: miasto 4 (z etykietą 0).