

Zadanie D15: Średnica drzewa

Średnicą grafu nazywamy długość najkrótszej ścieżki pomiędzy dwoma najbardziej odległymi wierzchołkami. Napisz program, który mając dane drzewo, obliczy jego średnicę.

Dostępna pamięć: 512MB

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę zestawów danych z , których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii zestawu znajduje się liczba wierzchołków drzewa n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$). W kolejnych $n - 1$ liniach znajdują się opisy krawędzi tego drzewa. Opis krawędzi to para liczb a, b ($1 \leq a \neq b \leq n$), będących numerami wierzchołków, które łączy ta krawędź.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz w osobnej linii pojedynczą liczbę całkowitą – średnicę drzewa.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
<div><div>1 7 1 2 2 3 3 4 5 6 6 7 2 6</div></div>	<div><div>4</div></div>