

Kolokwium I

27 listopada 2008

1. **(4 pkt)** Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia trzy liczby całkowite i wypisuje na standardowe wyjście największą spośród wczytanych wartości (wczytane liczby nie muszą być parami różne).
2. **(6 pkt)** Napisz funkcję, która dostaje dwa argumenty: liczbę wymierną p i nieujemną liczbę całkowitą w i zwraca jako wartość p^w (przy pisaniu tej funkcji nie wolno korzystać z funkcji bibliotecznych).
3. **(6 pkt)** Korzystając z funkcji z zadania 2 napisz program, który wczytuje liczby całkowite n i s takie, że $n \geq 0$, $s \geq 2$ i wypisuje wartość pierwiastka s -tego stopnia z n , zaokrągloną w dół do najbliższej liczby całkowitej (przy pisaniu tej funkcji nie wolno korzystać z funkcji bibliotecznych). Na przykład dla $n = 15$ oraz $s = 2$ wartością funkcji jest 3.
4. **(9 pkt)** Napisz funkcję, która dla podanego argumentu n zwraca wartość wyrazu o indeksie n ciągu zdefiniowanego w następujący sposób:

$$\begin{cases} A_0 & = 1 \\ A_{2m} & = A_{2m-1} + 2 \cdot A_m \\ A_{2m+1} & = A_{2m}. \end{cases}$$

5. **(9 pkt)** Napisz funkcję, która dostaje w argumentach tablicę liczb całkowitych oraz liczbę jej elementów i wypisuje długość najdłuższego ciągu kolejnych elementów tablicy o tej samej wartości. Na przykład dla tablicy (2, 2, 4, 4, 4, 2, 2, 1, 3) poprawna odpowiedź to 3.
6. **(6 pkt)** Napisz funkcję, która otrzymuje w argumentach dwie tablice oraz ich wspólny rozmiar i przepisuje w odwrotnej kolejności zawartość pierwszej z otrzymanych tablic do drugiej z tablic.