

# Programowanie strukturalne - Kolokwium 1 - Zestaw 30

Każde zadanie powinno być w oddzielnym pliku. Rozwiązanie umieść na swoim indywidualnym repozytorium na Githubie (pojedyncze pliki) lub prześlij jako archiwum zip poprzez wiadomość prywatną na MS Teams.

1. W folderze Debug30 znajduje się projekt z kodem w języku C. W pliku main.c w niektórych liniach są komentarze. Twoim zadaniem jest wpisanie wartości odpowiednich zmiennych po wykonaniu konkretnej linii kodu.

*Punktacja: 1 pkt za każdą poprawną linijkę, łącznie 8 pkt.*

2. Napisz funkcję, która ma dwa argumenty: dodatnią liczbę całkowitą  $n$  oraz dodatnią liczbę wymierną  $x$ . Funkcja ma wyświetlić na standardowym wyjściu obliczoną wartość wyrażenia:

$$1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^n}{n!}$$

Stwórz przypadek testowy.

*Punktacja: 9 pkt.*

3. Napisz funkcję `foo`, która ma dwa argumenty. Pierwszym argumentem jest wskaźnik `wsk1` na stałą wartość typu `int`, drugim argumentem jest stały wskaźnik `wsk2` na zmienną typu `int`. Funkcja `foo` ma zwrócić liczbę całkowitą zawierającą informację ile bajtów jest pomiędzy adresami przekazanymi do funkcji. Stwórz dwa przypadki testowe.

*Punktacja: 10 pkt.*

4. Napisz rekurencyjną funkcję, której argumentami są dwie dodatnie liczby całkowite. Funkcja ma zwrócić najmniejszą wspólną wielokrotność liczb przekazanych jako argumenty funkcji. Stwórz dwa przypadki testowe.

*Punktacja: 11 pkt.*

5. Napisz funkcję, która otrzymuje dwa argumenty: dodatnią liczbę całkowitą  $n$  oraz  $n$ -elementową tablicę `tab` o elementach typu `int`. Funkcja ma zwrócić wskaźnik do ostatniego nieparzystego elementu w tablicy. W przypadku braku takich elementów, funkcja ma zwrócić wskaźnik na początkowy element. Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

*Punktacja: 12 pkt o ile rozwiązanie korzysta tylko ze wskaźników. 6 pkt za rozwiązanie mieszane lub tylko w notacji tablicowej.*