

## Programowanie strukturalne - Kolokwium 2 - Zestaw 329

**Każde zadanie powinno być w oddzielnym pliku. Rozwiązanie jako archiwum zip umieść na swoim indywidualnym prywatnym kanale MS Teams pod poleceniem.**

1. W folderze Debug329 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. Dopisywanie nowych instrukcji jest zabronione.

*Punktacja: 7 pkt.*

2. Napisz funkcję, której argumentami są dwa napisy. Funkcja ma przepisać z pierwszego napisu znaki na będące dużymi literami do drugiego napisu. Stwórz przypadek testowy.

Przykład: Pierwszy napis to "abcXYZ123abc". Drugi napis po przepisaniu ma wyglądać następująco: "XYZ".

*Punktacja: 9 pkt.*

3. Napisz funkcję, której argumentem jest dwuwymiarowa kwadratowa tablica elementów (zawierająca zmienne typu `int`) oraz jej wymiar  $n$ . Funkcja ma odwrócić kolejność elementów w wierszach o parzystych indeksach. Stwórz przypadek testowy.

Przykład.

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & -3 & 1 \\ 1 & 4 & 7 & 2 \\ -3 & -6 & 11 & 3 \\ -2 & 8 & 23 & 4 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & -3 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & 7 & 2 \\ 3 & 11 & -6 & -3 \\ -2 & 8 & 23 & 4 \end{bmatrix}$$

*Punktacja: 9 pkt.*

4. Stwórz strukturę `Biegacz` o dwóch polach `imie` (napis) oraz `rekord` (dowolny typ całkowity). Następnie stwórz funkcję, której argumentami jest tablica struktur `Biegacz` oraz rozmiar tablicy. Funkcja ma zwrócić rekord biegacza z najgorszym (największym liczbowo) wynikiem (w przypadku kilku równych wyników, ma zwrócić wynik ostatniego). Stwórz przypadek testowy.

*Punktacja: 11 pkt.*

5. Napisz funkcję, która przyjmuje jako argument listę bez głowy o elementach typu:

```
struct element {  
    float x;  
    struct element * next;  
};
```

i zwraca średnią liczb znajdujących się na liście. W przypadku pustej listy, funkcja ma zwrócić zero. Stwórz jeden przypadek testowy.

*Punktacja: 14 pkt.*