

## Zestaw 52

1. W folderze Debug52 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 7 pkt.*

2. Napisz funkcję, której parametrami są trzy dodatnie liczby całkowite  $n$ ,  $m$  i  $k$ . Funkcja ma zwrócić sumę liczb wielokrotności  $n$  większych niż  $m$  i mniejszych niż  $k$ . Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

*Punktacja: 8 pkt.*

3. Napisz bezargumentową funkcję, która rezerwuje blok dwóch zmiennych typu `double`. Funkcja ma ustawić kolejno w pamięci wartości 5.2 i -4.2. Na koniec funkcja powinna zwrócić wskaźnik na początek bloku. Stwórz przypadek testowy w `main` tak, aby wyświetlić na konsoli wartości zmiennych przechowywanych na bloku stworzonym wewnątrz funkcji.

*Punktacja: 9 pkt.*

4. Napisz funkcję rekurencyjną, która dla otrzymanej w argumencie nieujemnej liczby całkowitej  $n$  zwraca wartość elementu o indeksie  $n$  ciągu zdefiniowanego w następujący sposób

$$a_0 = a_1 = 1$$

$$a_{3n} = a_{n-1}, n > 0$$

$$a_{3n+1} = a_{3n} + 1, n > 0$$

$$a_{3n+2} = 5, n \geq 0$$

Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

Przypadki testowe:

$n$	$a_n$
2	5
3	1
4	2
5	5

*Punktacja: 13 pkt.*

5. Napisz funkcję, która otrzymuje trzy argumenty: dodatnią liczbę całkowitą  $n$  oraz dwie  $n$ -elementowe tablicę `tab1` i `tab2` o elementach typu `int`. Funkcja ma zwrócić liczbę indeksów na których odpowiednich miejscach w tablicy stoją równe wartości. Stwórz dwa przypadki testowe.

Przykład:

Tablica 1 ma kolejno elementy: 2,4,-2,3,5.

Tablica 2 ma kolejno elementy: 2,0,-2,3,1.

W obu tablicach na miejscach o indeksie 0, 2 i 3 są równe wartości. Wtedy funkcja powinna zwrócić 3.

*Punktacja: 13 pkt.*