

# Egzamin (2023) - Wstęp do programowania

## - Zestaw 128

*Zadanie 1: 7 pkt. Zadanie 2: 8 pkt. Zadanie 3: 9 pkt. Zadanie 4: 8 pkt. Zadanie 5: 9 pkt. Zadanie 6: 9 pkt.*

*Punktacja: 46-50 pkt - bdb(5,0); 41-45 pkt - db+(4,5); 36-40 pkt - db(4,0); 31-35 pkt - dst+(3,5); 26-30 pkt - dst(3,0); 0-25 pkt - ndst (2,0).*

- Każde zadanie powinno być w oddzielnym projekcie.
- Kod zakomentowany nie będzie sprawdzany.
- Kod musi spełniać zasady kompilacji.
- Rozwiązanie należy umieścić na pendrive (najlepiej spakowane jako archiwum zip). W nazwie umieść swój numer albumu/legitymacji.

Zad.1. W folderze Debug na pendrive znajduje się projekt z kodem w języku C++. W pliku main.cpp w niektórych liniijkach są komentarze. Twoim zadaniem jest wpisanie wartości odpowiednich zmiennych po wykonaniu konkretnej linii kodu. Dopisanie nowych linii kodu i instrukcji poza komentarzami będzie powodowało 0 pkt.

Zad.2. Napisz program wczytujący dodatnią liczbę całkowitą  $n$ , a następnie wyświetl w kolejnych wierszach wszystkie dodatnie dzielniki  $n$  mniejsze niż  $n$ .

Zad.3. Napisz funkcję, której parametrami są trzy dodatnie liczby całkowite  $n$ ,  $m$  i  $k$ . Funkcja ma zwrócić ile wielokrotności  $k$  jest między  $n$  a  $m$ . Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Zad.4. Napisz funkcję, która otrzymuje trzy argumenty: dodatnią liczbę całkowitą  $n$  oraz dwie  $n$ -elementowe tablice `tab1` i `tab2` o elementach typu `float`. Funkcja ma zwrócić różnicę wartości najmniejszych z tablicy `tab1` i `tab2`. Stwórz przypadek testowy.

Zad.5. Napisz program, który pobierze od użytkownika 6 liczb całkowitych i zapisze je do wektora. Następnie stwórz nowy wektor z podzielenia wartości z pierwszego przez 8 (wartości w nowym wektorze mają być przechowywane jako liczby wymierne).

Zad.6. Napisz funkcję, której argumentem są dwie dodatnie liczby całkowite  $a$  i  $b$ . Funkcja ma zwrócić odpowiednią wartość logiczną z informacją czy liczby  $a$  i  $b$  są swoim lustrzanym odbiciem. Nie korzystaj ze wbudowanych funkcji poza instrukcjami wejścia/wyjścia oraz nie korzystaj z konwersji na string. Stwórz przypadek testowy.

Dwie liczby  $a$  i  $b$  są swoim lustrzanym odbiciem, jeśli jedna z liczb powstaje poprzez odwrócenie kolejności cyfr z drugiej liczby. Przykład 345 i 543 są swoim lustrzanym odbiciem.