

# Egzamin (2023) - Wstęp do programowania

## - Zestaw 116

*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 liniach są komentarze. Twoim zadaniem jest wpisanie wartości odpowiednich zmiennych po wykonaniu konkretnej linii kodu. Dopisanie nowych linii i instrukcji poza komentarzami będzie powodowało 0 pkt.

Zad.2. Napisz program, który wypisze w kolejnych wierszach wszystkie liczby nieparzyste i podzielne przez 3 lub 7 z przedziału od 1 do 601 (włącznie).

Zad.3. Napisz funkcję, której argumentem są cztery dodatnie liczby całkowite  $a, b, c, d$ . Funkcja zwraca ile liczb całkowitych z przedziału  $(a, b)$  jest podzielnych przez  $c$  i nie jest podzielnych przez  $d$ . W przypadku braku takich liczb, zwróć zero. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Zad.4. Napisz funkcję, która otrzymuje dwa argumenty: dodatnią liczbę całkowitą  $n$  oraz  $n$ -elementową tablicę `tab` o elementach typu `int`. Funkcja ma zwrócić iloczyn elementów parzystych ujemnych. W przypadku ich braku zwróć 1. Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

Zad.5. Napisz program, który pobierze od użytkownika 6 liczb całkowitych i zapisze je do wektora. Następnie podwój wszystkie liczby parzyste.

Zad.6. Napisz program, który wczytuje liczbę naturalną  $n$ , a następnie wczytuje kolejno  $n$  liczb naturalnych. Oblicz bez użycia tablic/wektorów ile spośród wczytanych liczb jest takich, które spełniają warunek

$$a_k < \frac{a_{k-1} + a_{k+1}}{3}$$

dla  $1 < k < n$ .