

Egzamin (2023) - Wstęp do programowania - drugi termin

- Zestaw 202

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 pobiera od użytkownika trzy dodatnie liczby całkowite a, b, c . Na standardowym wyjściu wyświetl liczby całkowite większe lub równe od $3c$, mniejsze od $2a$ i podzielne przez b .

Zad.3. Napisz funkcję, która dostaje jako argumenty liczbę dodatnią n i zwraca jako liczbę n -ty element ciągu: $(4, -8, 16, -32, 64, \dots)$. Stwórz przypadek testowy. Funkcja może być rekurencyjna, ale nie musi być taka.

Zad.4. Napisz funkcję, która otrzymuje trzy argumenty: dodatnią liczbę całkowitą n , dodatnią liczbę całkowitą a oraz n -elementową tablicę `tab` o elementach typu `int`. Funkcja ma wyświetlić ile elementów tablicy `tab` jest podzielnych przez a . W przypadku braku takich elementów wyświetl 0. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Zad.5. Napisz program, który pobierze od użytkownika 5 liczb całkowitych i zapisze je do wektora. Następnie wyświetl tylko elementy ujemne. W przypadku ich braku, nie wyświetlaj nic.

Zad.6. Napisz rekurencyjną funkcję, której argumentem jest dodatnia liczba całkowita n . Funkcja ma zwrócić ile cyfr 5 występuję w zapisie dziesiętnym tej liczby. W zadaniu nie korzystaj z konwersji liczby na string/wektor. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.