

Egzamin (2023) - Wstęp do programowania - drugi termin

- Zestaw 204

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 liniijek i instrukcji poza komentarzami będzie powodowało 0 pkt.

Zad.2. Napisz program, który wczytuje cztery liczby wymierne, następnie oblicza i wypisuje ich średnią arytmetyczną. Jeśli średnia jest mniejsza niż 3.3, to program w kolejnym wierszu wypisuje komunikat „niska średnia”, w przeciwnym wypadku program wypisuje „niezła średnia”.

Zad.3. Napisz funkcję, której argumentem jest dodatnia liczba całkowita n . Funkcja zwraca sumę liczb całkowitych od 1 do $2n$ (włącznie). 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 najmniejszy element z tablicy. Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

Zad.5. Napisz program, który pobierze od użytkownika 5 liczb całkowitych i zapisze je do wektora. Następnie wyświetli tylko elementy podzielne przez 8. W przypadku ich braku, nie wyświetlaj nic.

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

$$a_k < 2a_{k-1} + a_{k+1}$$

dla $1 < k < n$.