

Egzamin (2023) - Wstęp do programowania

- Zestaw 118

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 umieścić 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 ze standardowego wejścia pobiera liczbę naturalną a a następnie wypisuje na standardowym wyjściu ile z cyfr liczby a jest równe 7.

Zad.3. Napisz funkcję, której argumentem jest dodatnia liczba całkowita n . Funkcja zwraca sumę liczb całkowitych od n 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 dodatni element z tablicy. Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

Zad.5. Napisz program, który pobierze od użytkownika 7 liczb całkowitych i zapisze je do wektora. Wyświetl pojemność wektora. Następnie dodaj 3 nowe liczby do wektora i ponownie wyświetl pojemność wektora.

Zad.6. Napisz funkcję, której argumentem jest dodatnia liczba całkowita n . Funkcja ma zwrócić ile liczb całkowitych dodatnich mniejszych lub równych n ma cyfry, które stanowią palindrom. Stwórz przypadek testowy. W zadaniu nie korzystaj z konwersji na string.

Przykłady:

- liczba 12321 jest palindromem
- liczby jednocyfrowe są palindromami
- liczba 4556 nie jest palindromem
- liczba 44 jest palindromem