

Tablice i teksty

Przeanalizuj dokładnie problem opisany w każdym zadaniu. Następnie skonstruuj rozwiązanie opisanego problemu (algorytm) i zaimplementuj je w języku C++.

Zadanie 1

Użytkownik podaje 5 liczb całkowitych. Program zapisuje je w tablicy i wyświetla na ekranie w odwrotnej kolejności.

Zadanie 2

Użytkownik podaje liczbę naturalną $1 \leq n \leq 10$. Program prosi o podanie n liczb **rzeczywistych**, zapisuje je w tablicy, a następnie oblicza i wyświetla sumę oraz średnią tych liczb.

Zadanie 3

Użytkownik podaje liczbę naturalną $1 \leq n \leq 100$. Program losuje n liczb całkowitych z przedziału $[1, 100]$ i zapisuje je w tablicy. Program znajduje i wyświetla największą z tych liczb oraz jej indeks w tablicy.

Zadanie 4

Zdefiniuj tablicę dwuwymiarową reprezentującą macierz o wymiarach 5×5 . Wypełnij ją dowolnymi wartościami. Napisz program, który obliczy:

- sumę wszystkich elementów leżących na głównej przekątnej;
- sumę wszystkich elementów leżących na drugiej przekątnej;
- sumę wszystkich elementów leżących **nad** główną przekątną;
- sumę wszystkich elementów leżących **pod** główną przekątną.

Zadanie 5

Program wczytuje od użytkownika wyraz i sprawdza, czy jest on **palindromem**, tzn. czy czytany od lewej do prawej i od prawej do lewej jest taki sam.

Zadanie 6

Program wczytuje od użytkownika wyraz i wypisuje go znak po znaku wraz z wartością **ASCII** każdego znaku.

Zadanie 7

Program wczytuje od użytkownika liczbę jako tekst i oblicza sumę jej cyfr.

Zadanie 8

Użytkownik podaje liczbę naturalną $1 \leq n \leq 100$. Program losuje n liczb całkowitych z przedziału $[-100, 100]$ i zapisuje je w tablicy, a następnie sortuje tablicę **rosnąco** za pomocą algorytmów:

- [sortowania bąbelkowego](#);
- [sortowania przez wstawianie](#);

- [sortowania przez wybieranie](#);
- [sortowania przez zliczanie](#).

Zadanie 9

Użytkownik podaje liczbę naturalną $1 \leq n \leq 100$. Program losuje n liczb całkowitych z przedziału $[-100, 100]$ i zapisuje je w tablicy. Następnie program wypisuje **medianę** tej tablicy.

Zadanie 10

Program wyznacza wszystkie liczby pierwsze z przedziału $[2, n]$ metodą [Sita Eratostenesa](#).