

Zad 1

- a) Napisz niewielki kalkulator, który pobiera na wejściu jeden z operatorów arytmetycznych oraz dwa argumenty, po czym wyświetla wynik obliczeń otrzymany na podstawie tych danych.
- b) Napisz funkcję, której argumentami są dwie liczby rzeczywiste i jeden z operatorów arytmetycznych i zwraca wynik obliczeń. Zastosuj funkcję w programie.

Zad 2

Napisz program, który za pomocą instrukcji `do { } while` zapisze do tablicy `int tab[]` n -liczb całkowitych, losowych, o wartościach należących do zbioru: $\{-5, -4, -3, \dots, 6, 7\}$. Liczba n (ilość elementów tablicy) jest pobrana od użytkownika. Napisz program obliczający sumę, średnią arytmetyczną i wartość największą tak utworzonej tablicy.

Zad 3

Napisz funkcję zamieniającą miejscami dwa elementy podanej tablicy. Do funkcji przekazujemy: tablicę, ilość elementów tablicy oraz indeksy zamienianych elementów. Zastosuj funkcję w programie.

Zad 4

Napisz funkcję, która dostaje jako argument nieujemną liczbę całkowitą n i zwraca jako wartość liczbę 2^n . Zastosuj funkcję w programie.

Zad 4

- a) Napisz program, który wczyta trzy liczby typu `int` a następnie sprawdzi czy stanowią one trójkę pitagorejską, to znaczy czy suma kwadratów dwóch mniejszych liczb jest równa kwadratowi liczby największej. Liczby 3, 4 oraz 5 stanowią taką trójkę. W przypadku podania trójki pitagorejskiej należy wyświetlić komunikat: Liczby stanowią trójkę pitagorejską., w przeciwnym razie powinien być to komunikat: To nie jest trójka pitagorejska. Uwaga: W programie należy założyć, że użytkownik wpisze liczby w dowolnej kolejności, np. 5, 3, 4.
- b) Napisz funkcję, której argumentami są trzy liczby całkowite i która zwraca wartość logiczną `true`, jeżeli trzy liczby stanowią trójkę pitagorejską i zwraca wartość logiczną `false` w przeciwnym wypadku. Zastosuj funkcję w programie.

Zad 5

Napisz funkcję typu `bool`, której argumentami są tablica oraz liczba jej elementów. Funkcja powinna ustalać, czy dane w tablicy są posortowane.

Zad 6

Napisz funkcję sprawdzającą, czy wyraz jest palindromem. Zastosuj funkcję w programie.

Zad 7

Napisz funkcję, która dla danej tablicy utworzy jej kopię, przy czym liczby ujemne zastąpiono zerami. Zastosuj funkcję w programie.

Zad 8

Napisz funkcję zwracającą ciąg znaków powstałych z wyrazu przekazanego do funkcji jako parametr poprzez zamianę małych liter na wielkie i odwrotnie w napisie przekazanym do funkcji jako parametr. Zastosuj funkcję w programie.

Zad 9

Napisz program, który zlicza liczbę podanych przez użytkownika znaków w pliku tekstowym o nazwie podawanej przez użytkownika.

Przykładowe wyjście i wejście programu: `//w ala.txt` mamy zawarte: Ala ma kota.

Podaj nazwę pliku wejściowego: „ala.txt”
Podaj znak do sprawdzenia: a
Liczba znaków „a” w podanym ciągu wynosi: 3

Zad 10

Napisz funkcję zwracającą wyraz zapisany za pomocą małych liter. Argumentem funkcji jest zmienna typu string. Zastosuj funkcję w programie.

Zad 11

Napisz funkcję zwracającą sumę kodów ASCII liter o indeksach nieparzystych. Argumentem funkcji jest zmienna typu string.

Zad 12

Napisz funkcję tworzącą dla imienia i nazwiska czteroliterowy kod, będący połączeniem pierwszych i ostatnich liter imienia i nazwiska. Imię i nazwisko są przekazane do funkcji jako parametry