

Wstęp do programowania

Zestaw 1 — wyrażenia i instrukcje

Zadanie 1. Napisać program w języku C++, w którym zostaną wykonane działania arytmetyczne: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, reszta z dzielenia, na dwóch liczbach całkowitych: 21 i 8. Zmodyfikować program w taki sposób żeby można było pobierać dwie liczby całkowite z klawiatury.

Zadanie 2. Napisać program pobierający od użytkownika wartość temperatury w skali Celsjusza i następnie wypisujący jej wartość w skali Kelvina i w skali Fahrenheita zgodnie z poniższymi wzorami.

```
temp_w_skali_Kelvina = temp_w_skali_Celsjusza + 273.15;  
temp_w_skali_Fahrenheita = 32 + 1.8 * temp_w_skali_Celsjusza.
```

Zadanie 3. Napisać program pobierający od użytkownika dwie liczby całkowite oznaczające odpowiednio długość trasy w km i czas jej przebycia w minutach i zwracający średnią prędkość na tej trasie (wyrażoną w km/h).

Zadanie 4. Napisać program informujący użytkownika, czy podana przez niego liczba całkowita jest parzysta.

Zadanie 5. Napisać program sprawdzający, czy podany przez użytkownika rok jest rokiem przestępnym (rok przestępny [liczbowo] spełnia następujące warunki: jest podzielny przez 4, ale nie jest podzielny przez 100, chyba że jest podzielny przez 400).

Zadanie 6. Wczytać trzy liczby całkowite. Policzyc ich średnią arytmetyczną następnie wyznaczyć liczbę największą spośród wczytanych.

Zadanie 7. Policzyc średnią ważoną z trzech ocen. Oceny i wagi odpowiednich typów wprowadzić z klawiatury. Wykonać obliczenia dla nieujemnych wag, z których przynajmniej jedna jest dodatnia. Wypisać wynik.

Zadanie 8. Napisać program rozwiązujący równanie postaci $ax + b = 0$ o współczynnikach całkowitych (podanych przez użytkownika).

Zadanie 9. Napisać program, który wyznaczy w zależności od wyboru użytkownika: kwotę w EURO mając daną wartość w PLN lub kwotę w PLN mając daną wartość w EURO.

Zadanie 10. Napisać program obliczający współczynniki a i b prostej o równaniu $y = ax + b$ przechodzącą przez dwa punkty. Współrzędne punktu wprowadzić z klawiatury.

Zadanie 11. Napisać program, który wyznaczy objętość oraz pole powierzchni stożka.

Zadanie 12. Napisać program za pomocą, którego wczytujemy boki trójkąta i następnie obliczamy jego pole lub obwód.