



## Podstawy programowania (ćwiczenia) Ćwiczenie 2

# Zadania do wykonania na zajęciach

## Zadania

- **Analiza przykładowego programu**

Przeanalizować dokładnie kod źródłowy programu z pliku `kula.c`.

- **Modyfikacja przykładowego programu**

Na podstawie programu z pliku `kula.c`, napisać program wczytujący z klawiatury długości boków prostokąta, a następnie obliczający pole powierzchni i obwód prostokąta (plik `prostok.c`).

- **Operacje wejścia/wyjścia dla różnych typów danych**

Napisać program (plik `dane.c`), który wczytuje z klawiatury następujące dane o użytkowniku:

`imię` – jako napis

`pierwsza litera nazwiska` – jako znak (wartość typu `char`)

`wiek` – jako wartość typu `int`

`wzrost w metrach` – jako wartość typu `float`

Następnie program powinien wypisać na ekranie podsumowanie, (wzrost należy wypisać w centymetrach i sformatować), np.

**Nazywasz się Jan K, masz 20 lat i 180 cm wzrostu.**

# Program kula.c

Strona 3

```
#include <math.h>          /* pow, M_PI      */
#include <stdio.h>          /* printf, scanf */
#include <stdlib.h>         /* system        */

float promien;             /* promień kuli   */
float objetosc;            /* objętość kuli  */
const float PI = 3.14;     /* stała PI       */

int main()
{
    system("cls");          /* wyczyszczenie ekranu */
    printf("%s", "Podaj promien kuli: "); /* napis */
    scanf("%f", &promien); /* odczyt z klawiatury */
    objetosc = 4.0/3.0*PI*pow(promien, 3); /* wzór */
    printf("Objetosc kuli to %5.1f\n", objetosc);
    printf("Kula o promieniu %.1f ma objetosc %.1f\n\n",
           promien, objetosc);
    system("pause");        /* zatrzymanie programu */
    return 0;
}
```

# Zadanie domowe

## Zadanie

- **Rozwiązywanie równania kwadratowego**

Przemyśleć w jaki sposób należy napisać program, który rozwiązuje równanie kwadratowe postaci:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

gdzie a, b, c to liczby rzeczywiste, współczynnik a jest niezerowy.