

# Ćwiczenia nr 1

01.03.2021

## Zadanie 0 – Rozwiązywanie równań kwadratowych (1pkt)

Napisz program rozwiązujący równanie kwadratowe

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (1)$$

mając dane współczynniki a,b i c. Program powinien działać zawsze, również gdy wartości współczynników są zerowe lub wyróżnik jest ujemny.

### Przykładowe działanie

```
./quad
```

```
Podaj a, b, c
```

```
0
```

```
0
```

```
0
```

```
Wszystkie współczynniki zerowe!
```

```
./quad
```

```
Podaj a, b, c
```

```
1
```

```
4
```

```
7
```

```
Rownanie nie ma rozwiazan
```

```
./quad
```

```
Podaj a, b, c
```

```
1
```

```
3
```

```
2
```

```
Rownanie ma dwa rozwiazania: -2 i -1
```

```
./quad
```

```
Podaj a, b, c
```

```
1
```

```
2
```

```
1
```

```
Rownanie ma jedno rozwiazanie: -1
```

## Zadanie 1 – Body Mass Index (1pkt)

Napisz program, który pyta użytkownika o jego/jej wzrost (w metrach, jako double) i wagę (w kilogramach, też jako double). Następnie program powinien wyświetlić jego/jej współczynnik BMI (body mass index) zdefiniowany jako waga w kilogramach podzielona przez kwadrat wzrostu w metrach - powinna to

być liczba rzędu 20.

**Przykładowe działanie:**

```
./bmi
```

```
Podaj wage w kg: 77
```

```
Podaj wzrost w m: 1.8
```

```
Twoje BMI to 23.7654
```

## Zadanie 2 – Histogram

Napisz program pobierający od użytkownika trzy nieujemne liczby całkowite i wypisujący na ekranie „histogram” dla tych danych, to znaczy trzy ”słupki” złożone ze znaków '\*', wyrównane od dołu, o wysokościach równych wartościom trzech wczytanych liczb.

**Przykładowe działanie**

```
./hist
```

```
Wpisz trzy liczby: -2 5 7
```

```
Liczby nie mogą być ujemne!
```

```
./hist
```

```
Wpisz trzy liczby: 3 6 4
```

```
*
```

```
*
```

```
**
```

```
***
```

```
***
```

```
***
```