

# Laboratorium Podstaw Programowania Komputerów

## Język Python 5

### Zadanie 1.

Zaimportuj pakiet `math`, wykorzystaj jego funkcje do obliczenia wartości następujących wyrażeń matematycznych ( `x` to zmienna wprowadzona wcześniej przez użytkownika):

a)  $w1 = 4 * \sqrt{x + 6}$

b)  $w2 = 3x^3 + 4x^2 - 5x + \sqrt{7}$

c)  $w3 = \frac{1}{\sqrt{2x^2 + 3x - 9}}$

d)  $w4 = |2x|$

e)  $w5 = \frac{1}{e^x}$

f)  $w6 = 6\sin x - 5$

### Zadanie 2.

Napisz program wyświetlający w postaci tabeli przebieg dowolnej funkcji wykorzystującej funkcje np. `sin`, `cos`.

### Zadanie 3.

Zmodyfikuj program z zadania 2 tak, aby przebieg funkcji był wyświetlany w postaci wykresu. Wykorzystaj do tego funkcje z modułu `matplotlib.pyplot`.

### Zadanie 4.

Dodaj do wykresu otrzymanego w zadaniu 3:

a) tytuł wykresu,

b) opisy osi,

c) siatkę.

### Zadanie 5.

Uzupełnij program z zadania 3 tak, aby obraz został automatycznie zapisany w pliku.