

Wojciech Wiszniewski

W tym ćwiczeniu miałem narysować funkcję $x^2 + 5$ w trzech różnych zakresach za pomocą biblioteki matplotlib. W tym celu wykorzystałem funkcję linspace z numpy. W dalszej części wygenerowałem wykresy, dodałem tytuły, opisy osi i legendy.

1. importuję potrzebne moduły

```
In [3]: import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
```

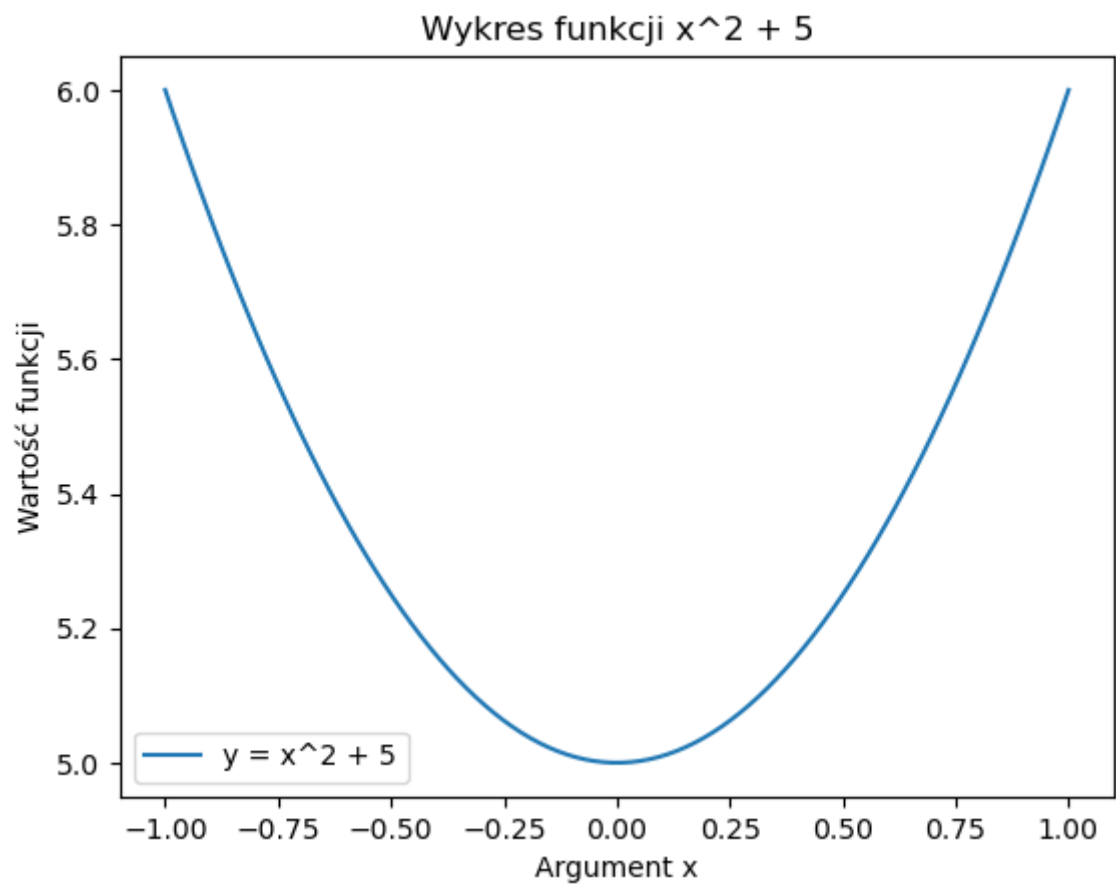
1. deklaruję funkcję i zakresy jej rysowania

```
In [4]: def funkcja(x):
        return x**2 + 5

x = np.linspace(-1,1,100)
x1 = np.linspace(-6, 6, 100)
x2 = np.linspace(0, 5, 100)
```

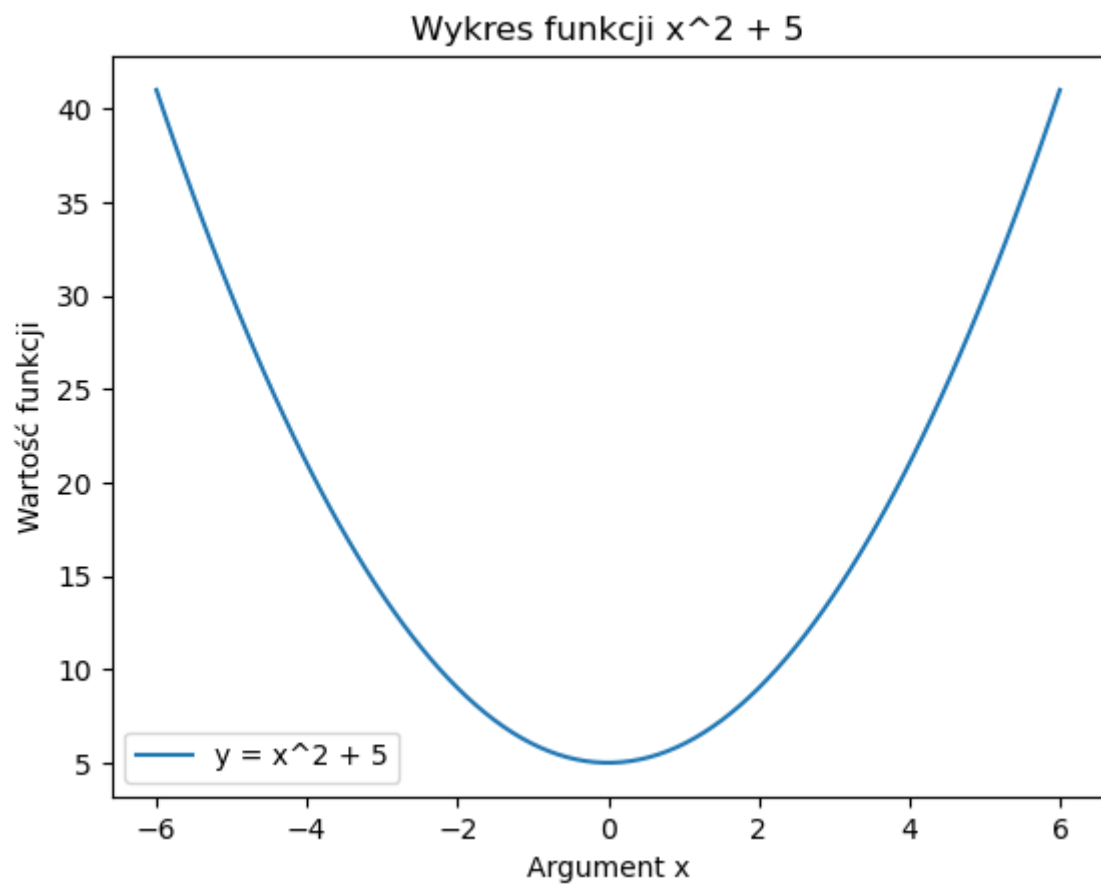
1. rysuję wykres w pierwszym przedziale i dodaję jego opis

```
In [5]: y = funkcja(x) #generuję wartości funkcji w pierwszym przedziale
fig = plt.figure() #tworzę nowe okno
plt.plot(x,y, label = "y = x^2 + 5") #rysuję wykres
plt.title("Wykres funkcji x^2 + 5") #dodaję tytuł
plt.xlabel("Argument x") #dodaję opis osi x
plt.ylabel("Wartość funkcji") #dodaję opis osi y
plt.legend() #dodaję legendę
plt.show() #wyświetlam wykres
```



1. rysuję wykres w drugim przedziale i dodaję jego opis

```
In [6]: y = funkcja(x1)
fig = plt.figure()
plt.plot(x1,y,label = "y = x^2 + 5")
plt.title("Wykres funkcji x^2 + 5")
plt.xlabel("Argument x")
plt.ylabel("Wartość funkcji")
plt.legend()
plt.show()
```



1. rysuję wykres w trzecim przedziale i dodaję jego opis

```
In [7]: y = funkcja(x2)
fig = plt.figure()
plt.plot(x2,y, label = "y = x^2 + 5")
plt.title("Wykres funkcji x^2 + 5")
plt.xlabel("Argument x")
plt.ylabel("Wartość funkcji")
plt.legend()
plt.show()
```

