

Laboratorium 1

Bartosz Więcek

Zad. 3

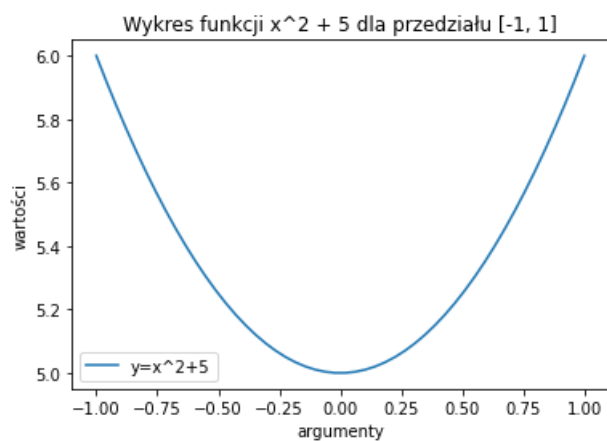
In [1]:

```
# Biblioteki potrzebne do realizacji zadania
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

# Funkcja podana w zadaniu
def f(x):
    return x**2 + 5
```

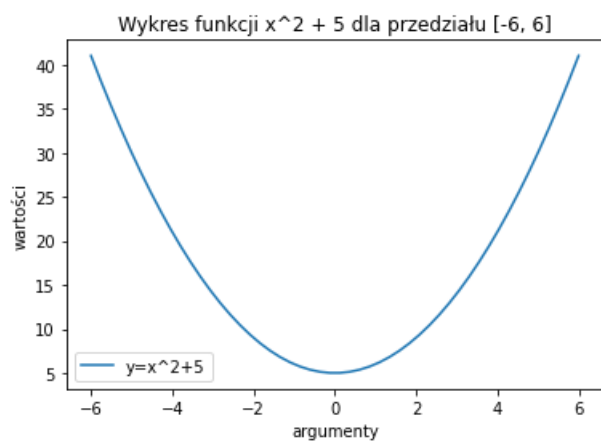
In [2]:

```
x_1 = np.linspace(-1, 1)
plt.figure
plt.plot(x_1, f(x_1),label='y=x^2+5')
plt.title('Wykres funkcji  $x^2 + 5$  dla przedziału [-1, 1]')
plt.xlabel('argumenty')
plt.ylabel('wartości')
plt.legend()
plt.show()
```



In [3]:

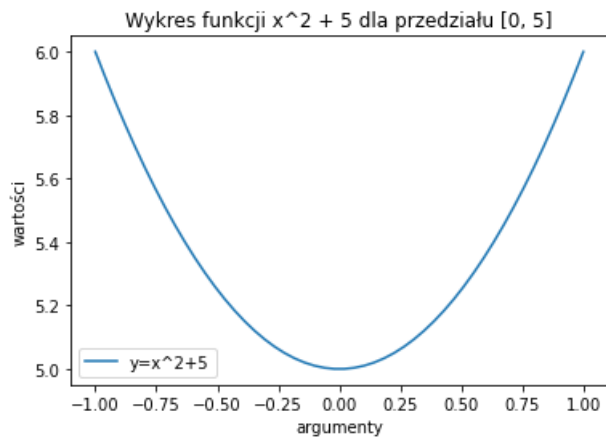
```
x_2 = np.linspace(-6, 6)
plt.figure
plt.plot(x_2, f(x_2),label='y=x^2+5')
plt.title('Wykres funkcji  $x^2 + 5$  dla przedziału [-6, 6]')
plt.xlabel('argumenty')
plt.ylabel('wartości')
plt.legend()
plt.show()
```



In [4]:

In [4]:

```
x_3 = np.linspace(0, 5)
plt.figure
plt.plot(x_1, f(x_1),label='y=x^2+5')
plt.title('Wykres funkcji x^2 + 5 dla przedziału [0, 5]')
plt.xlabel('argumenty')
plt.ylabel('wartości')
plt.legend()
plt.show()
```



Zad. 4

In [5]:

```
# Biblioteki potrzebne do realizacji zadania
import pandas as pd
```

```
d = {'name': ['Ola', 'Dominik', 'Bartosz', 'Mateusz', 'Krzysztof'], 'surname': ['Lis', 'Czyżyk', 'Więcek', 'Kowalski', 'Kandefer'], 'age': [19, 21, 20, 18, 21], 'sex': ['female', 'undefined', 'male', 'male', 'male']}
df = pd.DataFrame(data=d)
df
```

Out[5]:

	name	surname	age	sex
0	Ola	Lis	19	female
1	Dominik	Czyżyk	21	undefined
2	Bartosz	Więcek	20	male
3	Mateusz	Kowalski	18	male
4	Krzysztof	Kandefer	21	male

\ Informacje o danych:

In [6]:

```
df.info(verbose=True)
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 5 entries, 0 to 4
Data columns (total 4 columns):
#   Column  Non-Null Count  Dtype
---  -
0  name    5 non-null      object
1  surname 5 non-null      object
2  age     5 non-null      int64
3  sex     5 non-null      object
dtypes: int64(1), object(3)
memory usage: 288.0+ bytes
```

\ Opis danych:

In [7]:

```
df.describe()
```

Out[7]:

	age
count	5.00000
mean	19.80000
std	1.30384
min	18.00000
25%	19.00000
50%	20.00000
75%	21.00000
max	21.00000

\ Pierwsze trzy rekordy:

In [8]:

```
df.head(3)
```

Out[8]:

	name	surname	age	sex
0	Ola	Lis	19	female
1	Dominik	Czyżyk	21	undefined
2	Bartosz	Więcek	20	male