

Analiza i bazy danych

Laboratorium 1

Aleksandra Lis

grupa: 2a

numer indeksu: 400639

Zadanie 3

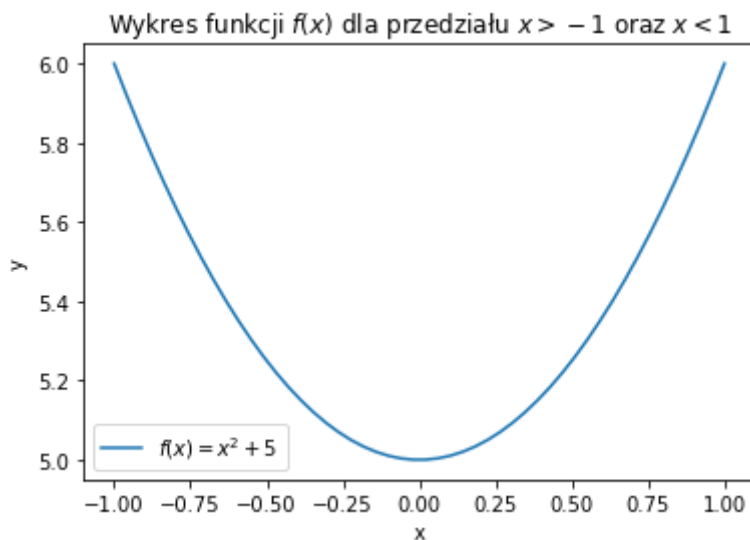
Wykres zadanej funkcji dla argumentów z różnych przedziałów:

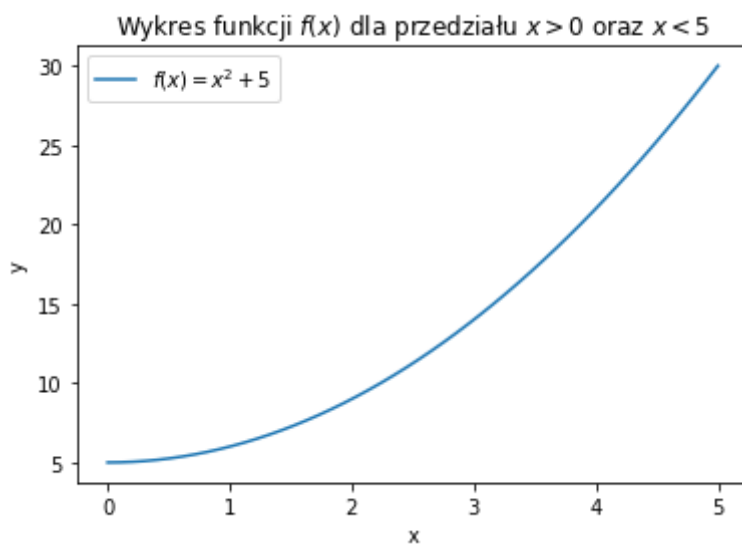
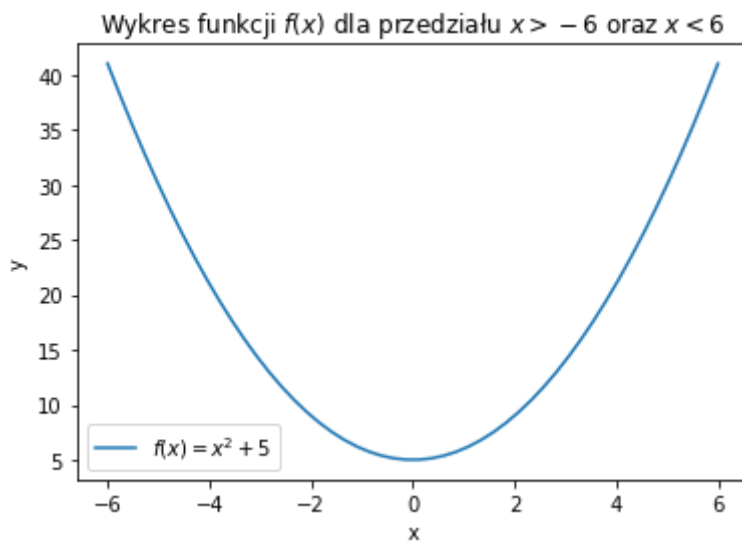
```
In [59]: import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

def fun(x):
    return x**2 + 5

x1 = np.linspace(-1, 1)
x2 = np.linspace(-6, 6)
x3 = np.linspace(0, 5)

for i in [x1, x2, x3]:
    plt.figure()
    plt.plot(i, fun(i), label = "$f(x)=x^2+5$")
    plt.title("Wykres funkcji $f(x)$ dla przedziału $x>"+ str(int(min(i))) + "$ oraz
    plt.xlabel("x")
    plt.ylabel("y")
    plt.legend()
    plt.show
```





Zadanie 4

1) Utworzenie *dataframe*:

```
In [60]: import pandas as pd

d = {'name': ["Jan", "Aleksandra", "Bartłomiej", "Dominik", "Maria"], 'surname': ["K",
df = pd.DataFrame(data=d)
df
```

```
Out[60]:
```

	name	surname	age	sex
0	Jan	Kowalski	20	M
1	Aleksandra	Lis	21	K
2	Bartłomiej	Więcek	22	M
3	Dominik	Czyżyk	23	M
4	Maria	Nowak	24	K

2) Informacje o danych:

```
In [61]: 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

3) Opis danych:

In [62]: `df.describe()`

Out[62]:

	age
count	5.000000
mean	22.000000
std	1.581139
min	20.000000
25%	21.000000
50%	22.000000
75%	23.000000
max	24.000000

4) Trzy pierwszre rekordy:

In [63]: `df.head(3)`

Out[63]:

	name	surname	age	sex
0	Jan	Kowalski	20	M
1	Aleksandra	Lis	21	K
2	Bartłomiej	Więcek	22	M

In []: