

Mateusz Bartoszek

### Zadanie 1.2.8

Kod:

```
#zadanie 1.2.8
colzero = (vals == 0).sum(axis=0)
cols3 = np.array(cols)
zad8 = cols3[np.argmax(colzero)]
```

Wynik:

zad8	str_	1	kolumna 4
------	------	---	-----------

Weryfikacja:

	0
0	0
1	63
2	0
3	99
4	0
5	0
6	0

### Zadanie 1.2.9

Kod:

```
#zadanie 1.2.9
sum1 = arr1.sum(axis=0)
sum2 = arr2.sum(axis=0)
cols4 = np.array(cols)
zad9 = cols4[sum1>sum2]
```

Wynik:

	0
0	kolumna 1
1	kolumna 2
2	kolumna 3
3	kolumna 4
4	kolumna 5

### Zadanie 1.3

#### WYKRES 2

Funkcja:

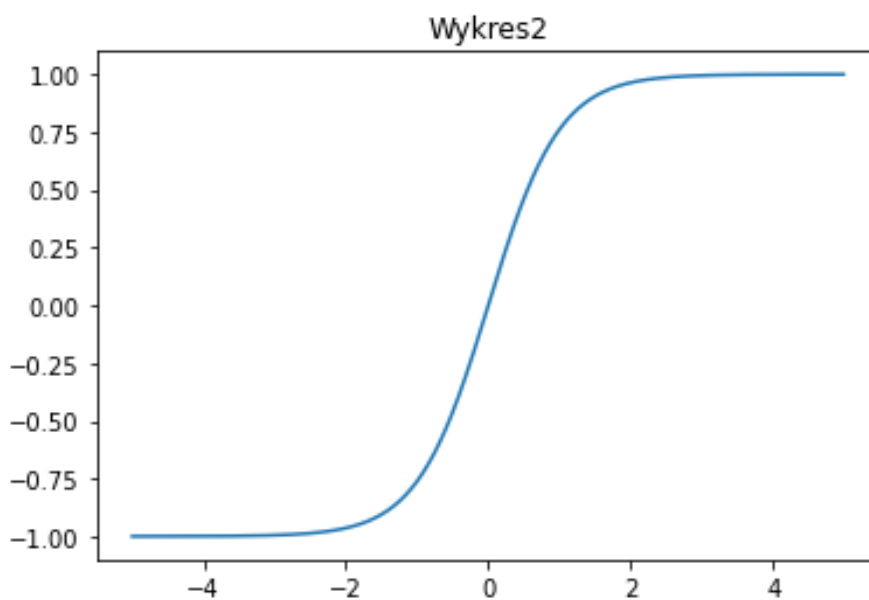
$$f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$$

Kod:

```
x = np.arange(-5,5,0.01)

#zadanie 1.3 wykres 2
y2 = (np.exp(x) - np.exp(-x))/(np.exp(x)+np.exp(-x))
plt.title("Wykres2")
wyk2 = plt.plot(x,y2)
```

Wynik:



### WYKRES 3

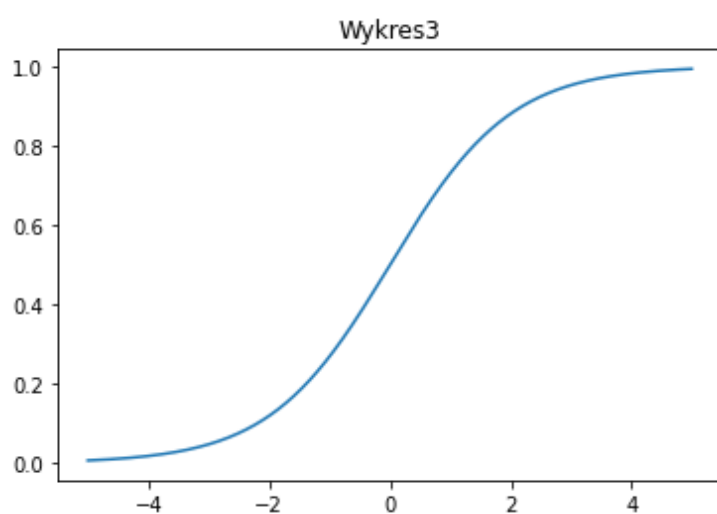
Funkcja:

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$

Kod:

```
#zadanie 1.3 wykres 3
y3 = 1/(1+np.exp(-x))
plt.title("Wykres3")
wyk3 = plt.plot(x,y3)
```

Wynik:



### WYKRES 4

Funkcja:

$$f(x) = \begin{cases} x & x > 0 \\ 0 & x \leq 0 \end{cases}$$

Kod:

```
#zadanie 1.3 wykres 4
x = np.arange(-5,5,0.01)
plt.title("Wykres4")
wyk4 = plt.plot(x[x>0],x[x>0])
wyk5 = plt.plot(x[x<=0],0*x[x<=0])
```

Wynik:

