## Домашняя работа 4

Выполненную работу оцениваю в 9 баллов.

## Задача:

```
Интерполяция функции \frac{1}{(1-x)}
```

## Исходный код:

```
def f(x):
       return 1/(1-x)
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from scipy import interpolate
from scipy.interpolate import CubicSpline
import matplotlib.pyplot as plt
n = 51
xx = np.linspace(-10, 10, n)
yy=f(xx)
spl= CubicSpline(xx,yy)
xn = np.linspace(-10, 10, 201)
yn=spl(xn)
plt.plot(xn, f(xn), label=r'f(x)', lw=5, alpha=0.5)
plt.plot(xn, yn, '-', label=r'interp, 4n=%s$'% n)
plt.plot(xx,yy, 'o', ms=10)
print('xn', xn, 'yn', yn, 'f(xn)', f(xn), 'xx', xx,'yy', yy)
```

plt.show() \*dz4.py - C:\Users\Anton - Geany → Открыть Вперёд Символы Документы 🗏 🔗 Функции ø f [1] t numpy as np t matplotlib.pyplot as plt scipy import interpolate scipy.interpolate import CubicSpline t matplotlib.pyplot as plt ⊟ ø Переменные ø n [8] @ spl [111 xn [12] = Cubresp.= = np.linspace(-10, 10, 201) spl(xn) .plot(xn, f(xn), label=r'sf(x)\$', lw=5, alpha=0.5) .plot(xn, yn, '-', label=r'interp, 4n=%s\$'% n) .plot(xx,yy, 'o', ms=10) .plot(xx,yy, 'o', ms=10) nt('xn', xn, 'yn', yn, 'f(xn)', f(xn), 'xx', xx,'yy', yy) e vn [13] yy [10] ⊟ ') Импорт () CubicSpline [6] () interpolate [5] () matplotlib [4] () matplotlib [7] () np [3] () plt [4] () plt [7]

## Построенный график

