

# Домашнее задание №4

Мумладзе Максимелиан

11 ноября 2018 г.

## Часть I

## Лаба

### 1 Вступление

Привет! У нас сегодня много работы, а именно — лаба! Но так как у меня не хватило времени снять показания с счётчика, нам придется подгонять<sup>1</sup>. Для этого я быстренько написал программу на питоне. На, посмотри:

```
1 import numpy as np
2
3 SIZE = 100
4 A = np.pi
5 B = np.exp(1)
6 err = np.random.normal(scale=np.pi, size=SIZE)
7 f = lambda x: A * x + B
8
9 x = np.linspace(-10, 10, SIZE)
10 y = f(x) + err
11 a, b = np.polyfit(x, y, deg = 1)
12 print(a, 'a', b, end='\n')
13
14 f = open("data.dat", "w")
15 f.write("x\ty")
16
17 for i in range(len(x)):
18     f.write("\n{}\t{}".format(x[i], y[i]))
```

Она генерирует данные, которые нам понадобятся для построения зависимости  $y = ax + b$ . По методу наименьших квадратов я уже посчитал значения  $a = 3.0612$ ,  $b = 2.6882$ .

---

<sup>1</sup>О БОЖЕ

## 2 График

Но на этом чудеса техники не заканчиваются! Нам не придется даже рисовать график, ведь кто может нарисовать его лучше, чем машина? Вот, посмотри:

