

### Лабораторная работа №3

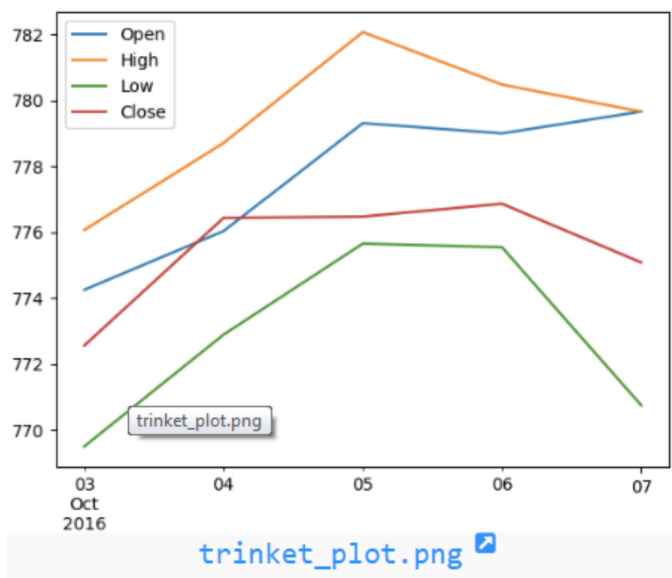
Решите пожалуйста следующие задачи. Каждую задачу лучше выполнять в отдельном блоке **Code** в **Colab**. Полученное решение приложите в виде ссылки к домашнему заданию, которое необходимо прикрепить в виде текстового файла на платформу.

1. Напишите программу Python для построения графиков финансовых данных компании Alphabet Inc. в период с 3 октября 2016 г. по 7 октября 2016 г.

#### Дата, открытие, максимум, минимум, закрытие

10-03-16,774.25,776.065002,769.5,772.559998  
10-04-16,776.030029,778.710022,772.890015,776.429993  
10-05-16,779.309998,782.070007,775.650024,776.469971  
10-06-16,779,780.47998,775.539978,776.859985  
10-07-16,779.659973,779.659973,770.75,775.080017

Фрагмент кода дает результат, показанный на следующем снимке экрана:



2. Напишите программу Python для отображения сетки и построения линейных диаграмм конечной стоимости Alphabet Inc. в период с 3 октября 2016 года по 7 октября 2016 года. Настроены линии сетки со стилем линий -, шириной 0,5. и цвет синий.

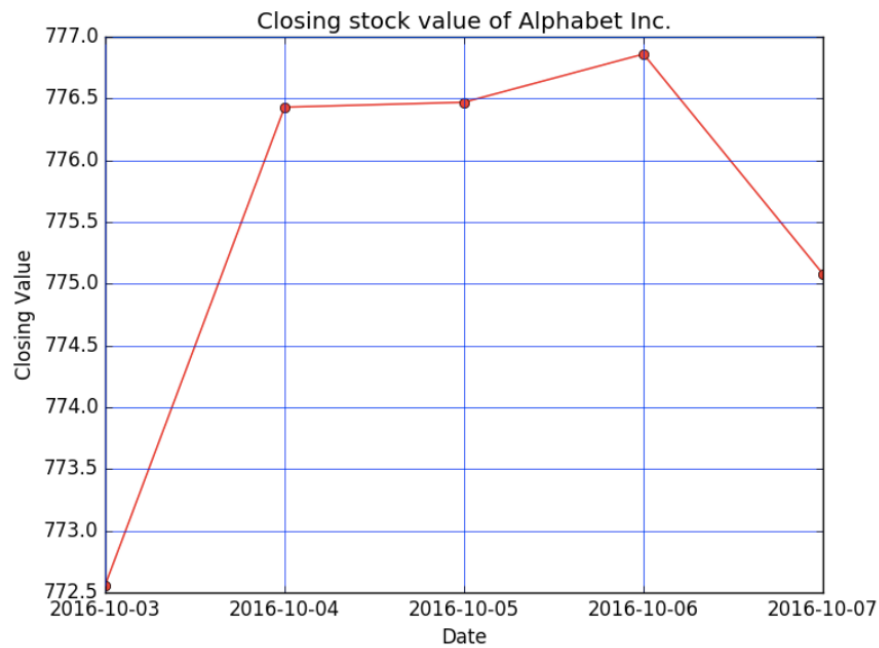
#### Дата, закрытие

03-10-16,772.559998  
04-10-16,776.429993  
05-10-16,776.469971

06-10-16,776.859985

07-10-16,775.080017

Фрагмент кода дает результат, показанный на следующем снимке экрана:



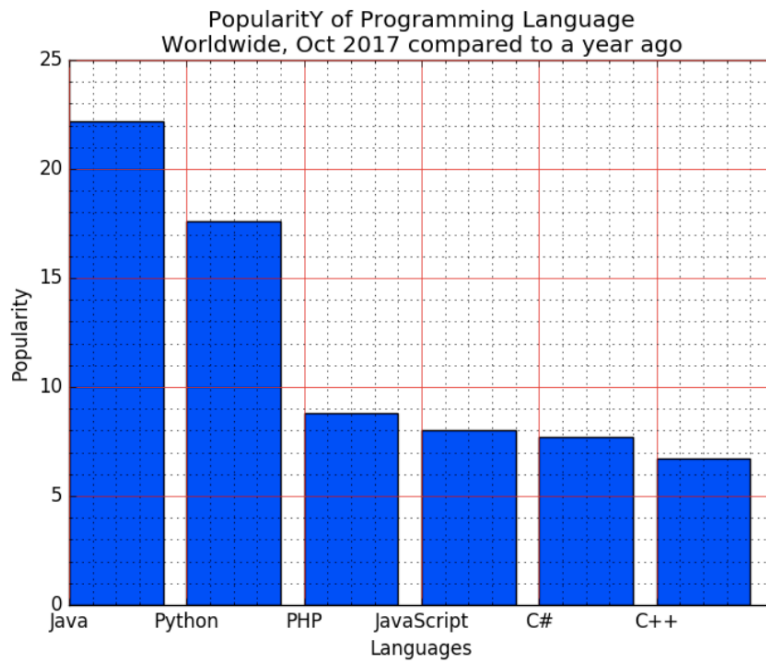
3. Напишите программу Python для отображения гистограммы популярности языков программирования.

Образец данных:

Языки программирования: Java, Python, PHP, JavaScript, C #, C ++.

Популярность: 22.2, 17.6, 8.8, 8, 7.7, 6.7

Фрагмент кода дает результат, показанный на следующем снимке экрана:



4. Напишите программу на Python, чтобы создать график столбиков стека и добавить метку к каждому разделу.

Образец данных:

```
people = ('G1','G2','G3','G4','G5','G6','G7','G8')
```

```
segments = 4
```

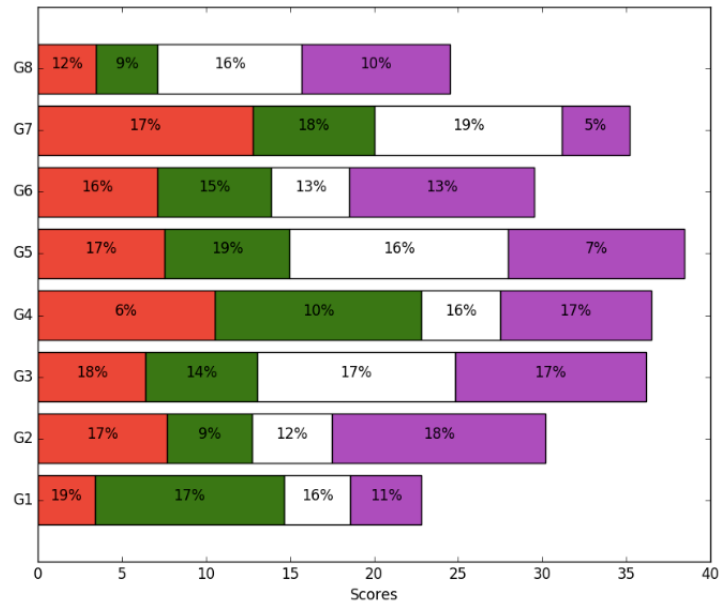
```
# multi-dimensional data
```

```
data = [[ 3.40022085, 7.70632498, 6.4097905, 10.51648577, 7.5330039, 7.1123587,
12.77792868, 3.44773477],
```

```
[ 11.24811149, 5.03778215, 6.65808464, 12.32220677, 7.45964195, 6.79685302,
7.24578743, 3.69371847],
```

```
[ 3.94253354, 4.74763549, 11.73529246, 4.6465543, 12.9952182, 4.63832778,
11.16849999, 8.56883433],
```

```
[ 4.24409799, 12.71746612, 11.3772169, 9.00514257, 10.47084185, 10.97567589,
3.98287652, 8.80552122]]
```



5. Напишите программу на Python, чтобы нарисовать scatter диаграмму рассеяния для сравнения двух предметных оценок по математике и естествознанию. Используйте оценки 10 учеников.

Образец данных:

```
math_marks = [88, 92, 80, 89, 100, 80, 60, 100, 80, 34]
```

```
science_marks = [35, 79, 79, 48, 100, 88, 32, 45, 20, 30]
```

```
marks_range = [10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100]
```

