

## Савельев Михаил, 3.8

### Задание № 459

\*В качестве вариант примем середины интервалов

In [1]:

```
import numpy as np
import pandas as pd
tabledata = [[156,10], [160,14], [164,26], [168,28], [172,12], [176,8], [180,2]]
#[height,num]
pd.DataFrame(tabledata,columns = ["Рост", "Число студентов"])
```

Out[1]:

	Рост	Число студентов
0	156	10
1	160	14
2	164	26
3	168	28
4	172	12
5	176	8
6	180	2

In [2]:

```
count = np.array(list(map(lambda x: x[1], tabledata))).sum()
P = np.array(list(map(lambda x: x[0]*x[1], tabledata))).sum()
sMiddle = P / count
print(f'Объем выборки = {count}')
print(f'Выборочная средняя = {sMiddle}')
```

Объем выборки = 100

Выборочная средняя = 166.0

In [3]:

```
P2 = np.array(list(map(lambda x: x[1] * ((x[0] - sMiddle) ** 2), tabledata))).sum()
sDisp = P2 / count
print(f'Выборочная дисперсия роста обследованных студентов = {sDisp}')
```

Выборочная дисперсия роста обследованных студентов = 33.44