**Задание №1**

Используя данные mtcars, рассчитайте средний расход топлива (mpg) для автомобилей c числом лошадиных сил (hp), большим 120 и у которых вес менее 4000 фунтов.

Получившийся результат (среднее значение) сохраните в переменную result.

**Задание №2**

Рассчитайте стандартное отклонение переменной mpg (расход топлива), переменной disp (вместимости двигателя) у машин с автоматической и ручной коробкой передач.

Полученные результаты сохраните в переменную descriptions\_stat.

**Задание №3**

Воспользуйтесь данными airquality. В новую переменную сохраните подмножество исходных данных, оставив наблюдения только для месяцев 5, 6 и 7.

Рассчитайте количество непропущенных наблюдений по переменной Solar.R (солнечная радиация) в 5, 6 и 7 месяце.

Результат выполнения сохраните в переменную result1.

**Задание №4**

Примените функцию describe к количественным переменным данных airquality, группируя наблюдения по переменной Month.  Чему равен коэффициент асимметрии (skew) переменной Wind в седьмом месяце?

**Задание №5**

Создайте случайный вектор my\_vector (выборка из нормального распределения) с пропущенными значениями, состоящий из 30 элементов.

Вам нужно создать новый вектор fixed\_vector, в котором все пропущенные значения вектора my\_vector будут заменены на среднее значение по имеющимся наблюдениям.

При этом исходный вектор оставьте без изменений!

**Задание №6**

Постройте график boxplot, используя данные airquality. По оси x отложите номер месяца, по оси y — значения переменной Temp.

На графике boxplot отдельными точками отображаются наблюдения, отклоняющиеся от 1 или 3 квартиля больше чем на полтора межквартильных размаха. Сколько таких наблюдений присутствует в июле (месяц №7)?

**Задание №7**

Используя данные mtcars, нужно построить Scatterplot (диаграмма рассеивания), по оси x которого будет hp, по оси y – qsec, а цветом отобразить переменную (mpg).

**Задание №8**

Основываясь на данных iris постройте график Scatterplot (диаграмма рассеивания), где по оси X будет отложена переменная Sepal.Length,  по оси Y переменная  Sepal.Width. За цвет точек будет отвечать переменная  Species, а за размер точек переменная Petal.Length.