## Домашнее задание 1

1. Создайте вектор n1 как последовательность целых чисел от 31 до 51.
2. Ниже приведен вектор значений представленности птиц (в штуках) в разных местообитаниях:

## (10, 42, 9, 158, 8, 28, 20, 60, 1, 18, 7, 2, 29, 64, 15, 19, 123, 167, 22, 53, 13, 26, 21, 53, 12, 90, 104, 50, 12, 9, 42, 13, 46, 11, 62, 67, 12, 10, 23, 31, 16, 18, 30, 174, 8, 11, 40, 8, 10, 22, 59, 18, 205, 36, 21, 42, 2, 198, 22, 2, 3, 21, 4, 18, 48, 28, 44, 14)

Создайте соответствующий вектор в рабочем пространстве (имя переменной на Ваше усмотрение).

1. Сколько местообитаний обследовано?
2. Сколько птиц отмечено в местообитании 44?
3. Сколько птиц отмечено во всех местообитаниях?
4. Какова минимальная и максимальная представленность?
5. Какова средняя представленность?
6. Выберите в два отдельных вектора представленности птиц, которые больше и меньше средней представленности.
7. Рассчитайте, во сколько раз общее число птиц в высоко-обильных местообитаниях превышает общее число птиц в мало-обильных местообитаниях (см. предыдущее задание).
8. В файле partridge.xlsx содержатся результаты экспериментального исследования влияния репродуктивной активности на продолжительность жизни Drosophila melanogaster (Partridge, Farquhar, 1981). 125 самцов были разделены на 5 экспериментальных групп: в двух группах самцы содержались с одной либо восемью девственными самками (группы VIRGIN1 и VIRGIN8), в двух других группах самцы содержались с одной либо восемью оплодотворенными самками (с которыми самцы не спариваются, группы PREG1 и PREG8), пятая группа была контрольной, самцы содержались поодиночке (NONE0). Загрузите данныe во фрейм с использованием пакета readxl.
9. Выведите в консоль структуру импортированного фрейма.
10. Рассчитайте среднее продолжительности жизни мух в группе VIRGIN1.
11. Постройте параллельные диаграммы размахов продолжительности жизни мух в разных экспериментальных группах. Выделите красным цветом группы с репродуктивной активностью самцов.
12. Сформируйте модель дисперсионного анализа зависимости продолжительности жизни мух от экспериментальной группы.
13. Проанализируйте характер распределения остатков. Примените критерий согласия Лиллиефорса. В комментарии приведите p-значение и сделайте итоговый вывод.
14. Проведите анализ влияния репродуктивной активности на продолжительность жизни самцов мух с использованием дисперсионного анализа. В комментарии приведите p-значение и сделайте итоговый вывод.
15. Сохраните итоговый скрипт в файл shelepin.hw1.r.
16. Отправьте скрипт на адрес преподавателя в сообщении с темой 3724М1БЛнб.shelepin.hw1.