## Задание 1.1. Векторизованные вычисления и работа с векторами

1. У нас есть пять наблюдений температуры в градусах Цельсия: 15, 23, 10, 13 и 15. Создайте из них вектор t.celsius. Преобразуйте значения температуры в градусы Фаренгейта и сохраните результат в вектор t.fahrengeit.
2. Создайте следующий вектор n1 с помощью векторизованных арифметических операций:
3. Cоздайте следующий вектор n2 с помощью векторизованных арифметических операций:
4. Рассчитайте следующую сумму:
5. Вычислите сумму чисел от 4 до 84, кратных 4, с использованием функции sum().
6. Следующая команда генерирует набор из 250 случайных чисел от 1 до 1000.

n3 <- sample(1:1000, 250)

Выполните ее. Выберите в вектор n4 элементы вектора n3, превышающие среднее значение.

1. Вычислите произведение 10 наименьших элементов вектора n3.
2. Вычислите сумму обычных рангов 10 последних элементов вектора n3.
3. Вычислите сумму рангов элементов c 137-го по 181-й вектора n3 при ранжировании от большего к меньшему.

## Задание 1.2. Матрицы и списки

1. Создайте следующую матрицу m1:

## [,1] [,2] [,3] [,4]  
## [1,] 599 600 601 602  
## [2,] 603 604 605 606  
## [3,] 607 608 609 610  
## [4,] 611 612 613 614  
## [5,] 615 616 617 618

1. Выберите в матрицу m2 элементы матрицы m1, находящиеся на пересечении строк 1, 2 и 4, и столбцов 1, 2 и 3.
2. Рассчитайте минимум элементов матрицы m2.
3. Рассчитайте произведение элементов строки 4 матрицы m1.
4. Создайте следующие вектора:

## [1] 3 1 6 4 12 19 7

## [1] 17 6 18 1 2 20 10

Объедините их в матрицу с помощью функции cbind().

1. Создайте следующий список ls:

## $m  
## [,1] [,2] [,3]  
## [1,] 599 600 601  
## [2,] 603 604 605  
## [3,] 607 608 609  
##   
## $logicals  
## [1] FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE TRUE  
##   
## $n  
## [1] 5 9 13 17 21 25 29 33 37 41

1. Рассчитайте среднее значение элементов матрицы, содержащейся в списке ls. Для обращения к ней используйте оператор [[ ]].
2. Рассчитайте отношение 1-го и 9-го элементов вектора, содержащегося в списке ls. Для обращения к вектору используте оператор $.
3. Преобразуйте логический вектор, содержащийся в списке ls, в числовой вектор и вычислите его сумму.
4. Сохраните итоговый скрипт в файл gerasimova.hw1.r.
5. Опубликуйте скрипт в репозитории на github.