## Задание 1.1. Векторизованные вычисления и работа с векторами

1. У нас есть пять наблюдений температуры в градусах Цельсия: 11, 13, 10, 23 и 11. 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 3 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 8 наименьших элементов вектора n3.
2. Вычислите сумму обычных рангов 5 последних элементов вектора n3.
3. Вычислите сумму рангов элементов c 126-го по 234-й вектора n3 при ранжировании от большего к меньшему.

## Задание 1.2. Матрицы и списки

1. Создайте следующую матрицу m1:

## [,1] [,2] [,3] [,4] [,5] [,6] [,7]  
## [1,] 478 479 480 481 482 483 484  
## [2,] 485 486 487 488 489 490 491  
## [3,] 492 493 494 495 496 497 498  
## [4,] 499 500 501 502 503 504 505  
## [5,] 506 507 508 509 510 511 512  
## [6,] 513 514 515 516 517 518 519  
## [7,] 520 521 522 523 524 525 526

1. Выберите в матрицу m2 элементы матрицы m1, находящиеся на пересечении строк 1, 2 и 4, и столбцов 1, 2 и 6.
2. Рассчитайте минимум элементов матрицы m2.
3. Рассчитайте сумму элементов столбца 6 матрицы m1.
4. Создайте следующие вектора:

## [1] 13 18 9 8 12

## [1] 14 16 19 11 10

Объедините их в матрицу с помощью функции rbind().

1. Создайте следующий список ls:

## $m  
## [,1] [,2] [,3]  
## [1,] 478 479 480  
## [2,] 485 486 487  
## [3,] 492 493 494  
##   
## $nums  
## [1] 8 11 14 17 20 23 26 29 32 35  
##   
## $truefalse  
## [1] TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE FALSE

1. Рассчитайте среднее значение элементов матрицы, содержащейся в списке ls. Для обращения к ней используйте оператор [[ ]].
2. Рассчитайте отношение 3-го и 5-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 pahomov.hw1.r.
5. Опубликуйте скрипт в репозитории на github.