

Практическое задание 1

Задача 1

Ниже приведен код для примеров сравнения векторов разной длины.

```
# пример 1
v1 <- c(1, 2, 6)
v2 <- c(0, 2)
v1 == v2
```

```
# пример 2
w1 <- c(1, 2, 6)
w2 <- c(6, 2)
w1 == w2
```

Исполните код и проанализируйте результаты. Что происходит, когда мы пытаемся сравнить векторы разной длины?

Подсказка. Если пока не поняли, в чем может быть причина, попробуйте прогнать следующий код для сложения и вычитания двух векторов разной длины — там наблюдается похожая странность:

```
a <- 1:4
a
```

```
## [1] 1 2 3 4
```

```
b <- 5:7
b
```

```
## [1] 5 6 7
```

```
# сложение
a + b
```

```
## Warning in a + b: длина большего объекта не является произведением длины
## меньшего объекта
```

```
## [1] 6 8 10 9
```

```
# вычитание
a - b
```

```
## Warning in a - b: длина большего объекта не является произведением длины
## меньшего объекта
```

```
## [1] -4 -4 -4 -1
```

Задача 2

В переменной `stud.A` сохранена оценка за экзамен студента А, а в переменной `stud.B` — студента В (в десятибалльной шкале). Значения переменным присвойте самостоятельно. Используя условные операторы, проверьте следующее:

- Правда ли, что оценка студента В не ниже оценки студента А?
- Правда ли, что оценка студента А выше 3, но ниже 7?
- Правда ли, что хотя бы один студент сдал экзамен на «отлично» (8 баллов и выше)?
- Правда ли, что ровно один студент сдал экзамен на проходной балл (4 балла и выше)?

Задача 3

Дан вектор со значениями объемов файлов в папке (в мегабайтах):

```
fweigh <- c(234, 67, 19, 4, 176, 109, 34, 88, 256, 287, 121,  
348, 901, 499, 1, 0.5, 72, 231, 213, 0.2, 5,  
1034, 9, 121, 448, 239, 663, 238, 810, 6)
```

Выведите следующую информацию:

- Сколько файлов объемом 121 Мб?
- Сколько файлов «тяжелее» 200 Мб и «легче» 400 Мб?
- Сколько файлов объемом не более 10 Мб?
- Сколько файлов объемом более 900 Мб или менее 1?
- Чему равны индексы файлов, объем которых не превышает 1 Мб?
- Сколько в сумме «весят» все файлы, объем которых строго менее 40 Мб?