

Тестовое задание для стажеров

(для решения использовать Ruby)

1) Есть массив

```
[1, 2, 12, 34, 35, 6, 0, 34, 122, 124, 789, 999, 33, 54, 763, 893]
```

а) напишите функцию, которая получает на вход исходный массив и возвращает 2 максимальных значения

б) напишите функцию, которая получает на вход исходный массив и возвращает 2 минимальных значения

2) Есть массив

```
arr = [{a: 1, b: 2, c: 45}, {d: 123, c: 12}, {e: 87}]
```

а) напишите выражение, которое получает массив всех ключей

б) напишите выражение, которое получает массив всех значений

с) напишите выражение, которое получает сумму всех значений

3) Найдите вхождения каждого элемента в массив

```
[nil, 2, :foo, "bar", "foo", "apple", "orange", :orange, 45, nil, :foo, :bar, 25, 45, :apple, "bar", nil]
```

чтобы на выходе получился Hash по типу { элемент => количество вхождений в массив }

4) Напишите функцию

а) которая переводит градусы по Цельсию в градусы по Фаренгейту (формулу нужно найти в интернете)

б) напишите консольную программу, которая просит юзера ввести число (градусы по Цельсию) и переводит его в Фаренгейты

с) необязательно, но будет плюсом Напишите обработку ошибок, если юзер ввел неправильные данные (программа должна просить ввести число заново и сообщать об ошибке, но не прерываться)

5) Напишите функцию, которая имитирует работу светофора

а) на вход она получает один из цветов в виде строки ('red', 'green', 'yellow'), на выходе будет результат (идти, стоять или ждать)

б) напишите это в виде консольной программы, которая не прекращает работу после

однократного вызова, а ждет следующих запросов

с) необязательно, но будет плюсом напишите обработку некорректных данных и добавьте возможность юзеру завершить работу программы

6) Обязательное задание

В заданиях 6 и 7 нужно предоставить либо решение на рубли с использованием ActiveRecord, либо на чистом SQL. Бонусом будет наличие обоих решений

Есть таблица `students` с колонками

```
id int
```

```
name varchar
```

```
created_at datetime
```

```
parent_id int
```

а) посчитайте количество всех студентов

б) посчитайте количество студентов с именем Иван

с) посчитайте количество студентов созданных после 1 сентября 2020 года

7) Необязательное задание, но его выполнение будет плюсом.

Так же есть таблица `parents` (см задание 6)

```
id int
```

```
name varchar
```

```
created_at datetime
```

а) посчитайте количество студентов с родителями

б) посчитайте количество студентов с родителями при том что имя родителя Марина

с) посчитайте количество студентов без родителя

8) Необязательная, но выполнение будет очень большим плюсом

а) Напишите простой блог на рельсе с минимальным функционалом (один автор, который выкладывает посты. Комментарии, сортировки, фильтры и основные рюшечки не обязательны, но остаются на ваше усмотрение и желание. Как и стилизация) б) выложить проект на Heroku