Задание 1

Написать функцию, которая будет конвертировать температуру из шкалы цельсия в шкалу фаренгейта. Функция принимает один аргумент - температуру в цельсиях, и возвращает значение в фаренгейтах. Расчет производится по следующей формуле:

F = (C\*9 / 5) + 32;

Контрольные примеры:

convert(0);

< 32

convert(5);

< 41

Указания:

• Сдавать в виде HTML-файла

• Функция должна возвращать значение в виде числа

• Также, программа должна запрашивать у пользователя число градусов в цельсиях и отображать результат в фаренгейтах с использованием написанной вами функции.

Задание 2

Напишите функцию-валидатор, которая запрашивает и проверяет целое число, введенное пользователем, и возвращает следующие сообщения, в зависимости от ввода пользователя:

• Вы ввели положительное число

• Вы ввели отрицательное число

• Вы ввели ноль

• Вы ввели не число

• Вы нажали "Отмена"

Указания:

• Сдавать в виде HTML-файла

• Функция должна **возвращать** одно из сообщений

• Затем, в коде вы должны **вызвать** эту функцию, чтобы программа начала работать при загрузке вашего HTML-файла

Задание 3

Создайте функцию power, которая будет делать то же самое, что и Math.pow - возводить указанное число в степень. При этом, если второй параметр не был передан, считать, что мы возводим в квадрат.

Контрольные примеры:

power(2, 2);

< 4

power(3, 3);

< 27

power(3);

< 9

power(4);

< 16

Указания:

• Сдавать в виде HTML-файла.

• Функция должна возвращать число.

• Кроме того, программа должна спросить у пользователя два числа (число и степень) и отобразить на экране результат с использованием написанной вами функции.

Задание 4

Создайте функцию countChars, которая считает количество символов в строке. Она должна принимать два аргумента: символ, который надо найти и строку, в которой искать. Функция должна возвращать целое число - количество найденных символов (или ноль, если символ не найден). Под символом будем понимать строку, содержащую из одного символа.

Контрольные примеры:

countChars('b', 'bbbbb');

< 5

countChars('s', 'mississippi');

< 4

countChars('w', 'hello');

< 0

countChars('B', 'book');

< 0

Указания и подсказки:

• Вы можете обращаться к строке как к массиву, например:  
var name = 'John';  
> name[0]  
< "J"  
> name[2]  
< "h"

• Либо вы можете пользоваться методом .charAt:  
> name.charAt(3)  
< "n"

• Не надо проверять, что передали именно один символ в качестве первого аргумента.

• При сравнении учитывать регистр (заглавные буквы не должны быть равны прописным), т.е. использовать простое сравнение строк.

• Сдавать в виде HTML-файла.

Задание 5

Дано несколько массивов содержащих температуры за каждый день недели из четырех метеорологических станций, находящихся поблизости.

Найти среднее арифметическое всех температур и вывести полученное значение.

В программе уже должны существовать четыре массива для каждой метеорологической станции:

const southData = [13, 15, 19, 26, 21, 22, 23];

const westData = [15, 14, 16, 18, 17, 24, 25];

const eastData = [20, 17, 19, 15, 24, 25, 26];

const northData = [19, 18, 23, 20, 23, 19, 31];

Указания:

• Для подсчета среднего арифметического необходимо создать функцию, которая принимает массив, и возвращает среднее арифметическое чисел в нем, независимо размера массива.

• Среднее арифметическое - это сумма всех значений, поделенная на количество этих значений.

• Дополнительные задания (необязательное, + баллы):

• Генерировать массивы чисел перед запуском программы автоматически в промежутке от 13 до 25 градусов цельсия. Для этого создать функцию, которая будет генерировать целые числа в заданном промежутке.

• Перед расчетом среднего арифметического объединить массивы в один массив.

• Сдавать в виде HTML-файла.