

Домашняя работа №5. Функции

Используя полученные знания выполните сл. задания:

1. Сделайте функцию, которая отнимает от первого числа второе и делит на третье. Числа передаются параметром.
2. Сделайте функцию, которая возвращает куб числа и его квадрат. Число передается параметром.
3. Напишите функции `min` и `max`, которые возвращают меньшее и большее из чисел `a` и `b`.
4. Напишите две функции: первая ф-ция должна возвращать массив с числовыми значениями, диапазон которых должен вводиться пользователем с клавиатуры; вторая – выводить полученный массив.
5. Сделайте функцию `isEven()` (`even` - это четный), которая параметром принимает целое число и проверяет: четное оно или нет. Если четное - пусть функция возвращает `true`, если нечетное — `false`.
6. Напишите ф-цию, в которую передается массив с целыми числами. Верните новый массив, где останутся лежать только четные из этих чисел. Для этого используйте вспомогательную функцию `isEven` из предыдущей задачи.
7. Напишите ф-цию, которая рисует следующую пирамидку (исп. вложенные циклы):

```
1
22
333
4444
55555
666666
7777777
88888888
999999999
```

Кол-во рядов должно вводиться параметром. Если пользователь ввел доп. параметр, непредусмотренный ф-цией по умолчанию - один любой символ, кроме пробела, то пирамида должна быть нарисована этим символом, например:

```

*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****

```

8. Напишите ф-цию, которая рисует равнобедренный треугольник из звездочек:

```

      *
     ***
    *****
   *****
  *****
 *****

```

Кол-во рядов должно вводиться с клавиатуры. Доп., напишите такую же ф-цию, но которая выведет перевернутый треугольник.

9. Напишите ф-цию, которая возвращает массив заполненный числами Фибоначи от 0 до 1000.

10. Дано число. Сложите его цифры. Если сумма получилась более 9-ти, опять сложите его цифры. И так, пока сумма не станет однозначным числом (9 и менее). Исп. Рекурсию.

11. Дан массив с числами (передается параметром). Выведите последовательно его элементы, используя рекурсию и не используя цикл.

12. Напишите ф-цию, запрашивающую имя, фамилия, отчество и номер группы студента и выводящую введенные данные в следующем виде:

```

*****
* Домашняя работа: «Функции» *
* Выполнил: студент гр. W4017 *
* Иванов Иван Иванович      *
*****

```

Размер рамки должен определяться автоматически по самой длинной строке. Рамку вывести в консоль.

13. Напишите ф-цию, которая должна проверить правильность ввода адреса эл. почты, неиспользуя регулярные выражения. Почта верна при условии:

а. весь адрес не должен содержать русские буквы и спецсимволы, кроме одной «собачки», знака подчеркивания, дефиса и точки, причем они не могут быть первыми и последними в адресе, и идти подряд, например: «...», «@.», «.@» или «@@», «_@», «@-», «--» и т.п.

б. имя эл. почты (до знака @) должно быть длиной более 2 символов, причем имя может содержать только буквы, цифры, но не быть первыми и единственными в имени, и точку;

с. после последней точки и после @, домен верхнего уровня (ru, by, com и т.п.) не может быть длиной менее 2 и более 11 символов.

Для ввода значений можете использовать ф-цию `prompt()`, либо задавать значения при инициализации переменных в коде.

Для вывода результатов скриптов вы можете использовать функции: `alert()` для вывода всплывающего окна; `console.log()` для вывода в консоль браузера; `document.write()` для вывода в «тело» HTML-документа.