1. Loopinga Triangle

编写一个循环，调用7次console.log函数，打印出如下三角形：

#

##

###

####

#####

######

#######

1. FizzBuzz

编写一个程序，使用console.log打印出从1到100的所有数字。不过有两种例外情况：当数字能被3整除时，不能打数字，而打“Fizz”。当数字能被5整除时（但不能被5整除），不打印数字，而打印“Buzz”。

当以上程序可以正确运行后，请修改你的程序，让程序在遇到能同时被3与5整除的数字时打出“FizzBuzz”。

1. 棋盘

编写一个程序，创建一个字符串，用于表示8\*8的网格，并使用换行符分割行。网格中的每个位置可以是空格或字符“#”。这些字符组成了一张棋盘。

将字符串传递给console.log将会输出以下结果：

# # # #

# # # #

# # # #

# # # #

# # # #

# # # #

# # # #

# # # #

1. 最小值

标准函数Math.min可以返回参数中的最小值。我们自己实现相同的功能。编写一个函数min，接受两个参数，并返回其中最小值。

1. 递归

我们使用%（求余运算符）来判断一个数是否是偶数，这里我们用另一种方法来判断一个数字是偶数还是奇数：

* 0是偶数；
* 1是奇数；
* 对于其他任何数字N，其奇偶性与N-2相同。

根据以上描述，编写一个递归函数isEven。该函数接受一个参数number，并返回一个布尔值。

使用50和75测试该函数。想想如果参数为-1会发生什么以及产生相应的结果的原因。请你想一个办法来修正该问题。

1. 字符计数

如果我们想要从字符串中获取到第N个字符，在字符串后加上。chartAt(N)即可。类似于使用.length获取字符串的长度。第一个字符的位置是0，因此最后一个字符的位置是string.length-1。

编写一个函数countBs，接受一个字符串参数，并返回一个数字，表示该字符串中有多少个大写字母“B”。

接着编写一个函数countChar，和countBs作用一样，唯一的区别就是接受第二个参数，指定需要统计的字符。并使用这个新函数重写函数countBs。

1. 特定范围数字求和

计算固定范围内数字之和的方法

Console.log(sum(range(1, 10)));

编写一个range函数，接受两个参数：start和end，然后返回包含start到end（包括end）之间的所有数字。

接着编写一个sum函数，接受一个数组，并返回所有数字之和。

修改range函数，接受第三个可选参数，指定构件数组是的步数（step）。如果没有指定步数，构件数组时，每步按1增长，和旧函数行为一致。

1. 逆转数组

数组有一个reverseArray方法，他可以逆转数组中元素的 次序。编写两个函数，reverseArray和reverseArrayInPlace。第一个函数reverseArray接受一个数组作为参数，返回一个新的数组，并逆转新数组中的元素次序。第二个函数reverseArrayInPlace与第一个功能相同，但是直接将数组作为参数进行修改来，逆转数组中的元素次序。

那个函数的写法的应用场景更广？哪个的执行率会更高？

1. 实现列表

对象作为一个值的容器，它可以用来构建各种各样的数据结构。有一种数据结构叫作列表（list）（不要与数组混淆）。列表是一种嵌套的对象集合，第一个对象拥有第二个对象的引用，而第二个对象有第三个对象的引用，以此类推。

var list = {

value: 1,

rest: {

value: 2,

rest: {

value: 3,

rest: null

}

}

};

最后产生的对象形成了一条链，如下图所示：



编写一个函数arrayToList，当给定参数[1, 2, 3]时，建立一个和前面示例相似的数据结构。然后编写一个listToArray函数，将列表转换成数组。在编写一个工具函数prepend，接受一个元素和一个列表，然后创建一个新的列表，将元素添加到输入列表的开头。最后再编写一个函数nth，接受一个列表和一个数，并返回列表中指定未知的元素，如果该元素不存在则返回undefined。

如果觉得以上问题都不是难题，那么编写一个递归版的nth函数。

1. 深度比较

==运算符可以判断对像是否相等。但有时候，你希望比较的是对象中实际属性的值。

编写一个函数deepEqual，接受两个参数，若两个对象是同一个值或两个对象中的相同属性，且使用deepEqual比较属性值均返回true时，返回true。

为了通过类型（使用===运算符）或其属性比较出两个值是否完全相同，可以使用typeof运算符。如果对两个值使用typeof均返回“object”，则说明你应该进行深度比较。单需要考虑一个例外的情况：由于历史原因，typeof null也会返回“object”。

1. 数组将维

结合reduce和concat方法，将输入的二维数组中的元素提取出来，并放到一个一维数组中。

1. 计算母子年龄差
2. 计算平均寿命
3. 使用every和some方法