# 循环数

## 1 题目描述

142857是一个六位数，我们发现：

142857\*1=142857

142857\*2=285714

142857\*3=428571

142857\*4=571428

142857\*5=714285

142857\*6=857142

即用1到6的整数去乘142857，会得到一个将原来的数首尾相接循环移动若干数字再在某处断开而得到的数字。

也就是说，如果把原来的数字和新的数字都首尾相接，他们得到的环是相同的。只是两个数的起始数字不一定相同。

请写一个程序，判断给定的数不是循环数。

### 1.1 输入描述:

输入包括多组数据。

每组数据包含一个正整数n，n是2到60位的正整数，并且允许前缀0。即001也是合法的输入数据。

### 1.2 输出描述:

对应每一组数据，如果是循环数，则输出“Yes”；否则，输出“No”。

### 1.3 输入例子:

142857

012345

### 1.4 输出例子:

Yes

No

## 2 解题思路

假设所求的数字为n，其为m位，则n可以表示为，因为n的位数比较多，可以使用一个整形数组num来表示输入的值int数组的大小为m，num[i]=。num中的每一个下标代表一个数位。

要求n是否为循环数，只要判断num乘以2、3、4、5、6是否都为循环数即可。假设num乘以k(k=2、3、4、5、6)后得到时的结果是ret，如果ret得到的结果的数据位数比num多，则num不是循环数，如果数据位数一样多，则对ret进行循环移动，找出移动后的数字使用得与num相等，如果不存说明num不是循环数。当k取完所有的数字后都相等，则num是循环数。等价n是循环数，否则n不是循环数。