

# 1012 和艾瑞慕数

Michael P. Greaney / 文 崔继峰 杨城毅 / 译

## 利克瑞尔数 (Lychrel numbers)

“上帝创造了整数，其余的一切都是人造的。”

——利奥波德·克罗内克<sup>1</sup> (Leopold Kronecker)

在脑海中想象一个数。将它的每一位数字拆开，并按照从后往前的顺序重新排列得到第二个数。再把这两个数加起来。看一看，得到的结果是一个回文数（将这个数的数字按相反的顺序重新排列后，所得到的数和原来的数一样）吗？如果不是，就把这个新的数重复上述过程，多次反转相加，直到结果是一个回文数。绝大多数的数都能很快形成回文数，只需要几次迭代就够了。以 153 作为例子，它只需要两次迭代。

迭代次数	数		数的反转		两数之和
1	153	+	351	=	504
2	504	+	405	=	909

然而一些数无论经过多少次反转相加的过程都不会产生回文数，它们被称为利克瑞尔数 (Lychrel numbers)。这是兰丁厄姆 (Wade van Landingham) 根据他的女友谢丽尔 (Cheryl) 的名字经简单的字母换位得到的。显而易见，一位数和两位数中没有利克瑞尔数。第一个疑似利克瑞尔数的数是 196。但是我们并不能真正确定 196 以及诸如此类的 879 和 1997 是否是真正的利克瑞尔数。它们只是在重复进行十亿次反转相加过程后并没有产生回文数而已。

<sup>1</sup> 译者注：利奥波德·克罗内克 (Leopold Kronecker, 1823-1891)，德国数学家与逻辑学家。他认为算术与数学分析都必须以整数为基础，他曾说：“上帝创造了整数，其余都是人做的工作”这与数学家康托尔的观点相互对立。以克罗内克命名的数学理论包括克罗内克  $\delta$ 、克罗内克积等。