

# 华应龙 党长乐 || 好故事，让你迷上数学

原创 华应龙 党长乐 华应龙化错化人 10月2日

点击上方蓝字 关注我们

华应龙  
(北京第二实验小学)

一位数学家曾说：“数学家本质上是个着迷者，不迷就没有数学。”寻找有趣的数学素材，讲述有趣的数学故事，构建有趣的数学课堂，是我一贯坚持的。这是令学生对数学着迷的必由之路。

今天，我们团队的党长乐老师为大家推荐一本书——《令人着迷的数学故事》。

党长乐老师，“华应龙名师工作室”成员，甘肃省庆阳市东方红小学教师，庆阳市骨干教师，庆阳市小学数学兼职教研员，多次获得省、市级赛课一等奖。执教的录像课在“一师一优课 一课一名师”活动中获部级优课。

好故事，让你迷上数学

——《令人着迷的数学故事》阅读推荐

党长乐  
(甘肃省庆阳市东方红小学)

同学们，相信你一定喜欢听故事，那下面的这些故事你听过吗？

阿拉尔智斗财主、公鸡质量与工钱、不可伸缩的“拳头”、足球怎么

练……那都是一个一个会让你着迷的数学故事。



今天就让我们一起走进这本《令人着迷的数学故事》，跟故事中的主人公一起进入美丽的数学花园，看看故事中的一个个迷思是如何让我们着迷的。

数字黑洞



同学们，你知道什么是黑洞吗？黑洞是一种神奇的天体，它的引力非常大，能把其他物质吸进去。黑洞就像一个无底洞，任何东西到了它那儿，别想再爬出来。什么又是“数字黑洞”呢？我们先来做一个数字游戏吧！

先随意写出不完全相同的三个数字，然后用这三个数字组成最大的三位数和最小的三位数，再用大数减去小数，得到一个新三位数。对于新三位数各个数位上的数字重复进行刚才的操作，看看会有什么神奇的事情发生呢？

例如：我们任意写三个数字2、4、6，将这三个数字组成最大的三位数642和最小的三位数246，求差得 $642-246=396$ ；对3、9、6重复以上过程，即 $963-369=594$ ；继续操作下去 $954-459=495$ ，对4、9、5重复刚才的操作，还会得到495，你会发现无法摆脱“495”的强大“引力”！换其他三个数字试试，看看还会掉进495的“黑洞”吗？

爱思考的你，一定会问：三个数字按照这种重排求差的方法，我们找到了数字黑洞495，如果是任意4个不完全相同的数字呢？我们一起来试试吧！

先任意取四个不完全相同的数字1、2、5、7，按照重排求差的方式进行变换： $7521-1257=6264\rightarrow 6642-2466=4176\rightarrow 7641-1467=6174\rightarrow 7641-1467=6174\rightarrow\dots\dots$ ，哈哈！我们又发现了一个新的数字黑洞6174。

五个数字、六个数字……又会怎样呢？

数字黑洞还有很多，你还知道哪些数字黑洞呢？数字黑洞为什么会有这样的规律呢？这些问题都等着你去探索。相信在不久的将来，你能揭开它神秘的面纱。

## 余数菜单



这是一个非常特殊的餐厅，特殊就特殊在它的菜单。

原来，小猪杰克的餐厅打出这样的招牌：一年三六五，天天不重样。也就是说每天的菜单都是不一样的，这是怎么回事呢？我们一起去看看吧！

小猪将菜单分为四大类，包括：主食类、肉类、蔬菜类和甜点类。

A 主食类	B 肉类	C 蔬菜类	D 甜点类
米饭	鸭肉	白菜	苹果派
馒头	羊肉	胡萝卜	冰激凌
饺子	鸡肉	空心菜	水果沙拉
面条	鱼肉	菠菜	
	牛肉	花椰菜	
		卷心菜	
		豆芽菜	

为了表示方便，我们将四种主食分别记为A1、A2……，五种肉类分别记为B1、B2……，七种蔬菜类分别记为C1、C2……，三种甜点类分别记为D1、D2……。第一天的菜单是A1-B1-C1-D1，第二天换到下一行，即A2-B2-C2-D2……当某一列轮完之后，则从该列的第一个项目从头轮起，例如：第三天的菜单是A3-B3-C3-D3，则第四天的菜单是A4-B4-C4-D1……

孩子们，照这样的方法轮换下去，会有很多好玩的数学问题，比如：

**问题一：需要经过多少天后才会和第一天的菜单重复呢？**我们发现主食类的周期是4天，肉类的周期是5天，蔬菜的周期是7天，甜点类的周期是3天，需要经过 $4 \times 5 \times 7 \times 3 = 420$ 天后才会和第一天的菜单重复。

**问题二：第100天的菜单是什么呢？**因为100既是4的倍数，又是5的倍数，所以第100天的主食是A4，肉类是B5；100除以7的余数是2，所以第100天的蔬菜是C2；100除以3的余数是1，所以第100天的甜点是D1，因此第100天的菜单是A4-B5-C2-D1。

原来小猪是利用余数的知识巧妙地安排了菜单，真正做到了“一年三六五，天天不重样”，客人自然络绎不绝。现在你去小猪杰克餐厅的门口，还有人在那儿排队呢！

同学们，在《令人着迷的数学故事》这本书中这样的故事还有很多，看完这两个故事，你是不是也有一种迫切想打开这本书的想法了，那就赶紧行动吧！

- ❖ 李烈：扎根沃土展才华
- ❖ 叶澜：读华应龙
- ❖ 王尚志：“化错教育”值得做一辈子
- ❖ 谢维和：小学可以有作为
- ❖ 朱永新：华应龙的“悖论”
- ❖ 成尚荣：华应龙教育思想与他的“思想实验”
- ❖ 李镇西：他的数学课让人热泪盈眶
- ❖ 胡金波：“让学生心中有‘数’”
- ❖ 田慧生：从“生活即研究”到“研究即生活”
- ❖ 错不起的学生，对不了
- ❖ 心到功自成
- ❖ 错着、错着、错着，就对了
- ❖ 战疫109：数学，神奇的七十二变



扫码关注我们