



小学 数学 智 趣 园

xiaoxue shuxue zhiqu yuan

主编 靳鹤琼

统计天地 & 综合应用

tongji tiandi & zonghe yingyong

兴趣为你引路
智慧伴你前行

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学数学智趣园. 统计天地 & 综合应用/靳鹤琼主编. —北京: 光明日报出版社, 2007. 7
ISBN 978-7-80206-494-2

I. 小… II. 靳… III. 数学课—小学—课外读物 IV. G624.503

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第103323号

小学数学智趣园 统计天地 & 综合应用

-
- | | |
|---------------|------------|
| ◎主 编: 靳鹤琼 | 执行主编: 邹 振 |
| ◎责任编辑: 温 梦 | |
| ◎策 划: 王宏义 | 封面设计: 子时设计 |
| ◎绘 图: 黑牛动漫工作室 | 版式设计: 王 东 |
| ◎责任校对: 徐为正 | 责任印制: 胡 骑 |
-

- ◎出版发行: 光明日报出版社
◎地 址: 北京市崇文区珠市口东大街5号, 100062
◎电 话: 010-67078234(咨询), 67078235(邮购)
◎传 真: 010-67078227, 67078233, 67078255
◎网 址: <http://book.gmw.cn>
◎E-mail: gmchs@gmw.cn
◎法律顾问: 北京盈科律师事务所郝惠珍律师
-

- ◎印 刷: 北京楠萍印刷有限公司
◎装 订: 北京楠萍印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| ◎开 本: 787×960mm 1/16 | |
| ◎字 数: 270千字 | 印 张: 36 |
| ◎版 次: 2007年7月第1版 | 印 次: 2007年7月第1次印刷 |
| ◎书 号: ISBN 978-7-80206-494-2 | |
-
- ◎总定价: 69.60元(全3册)

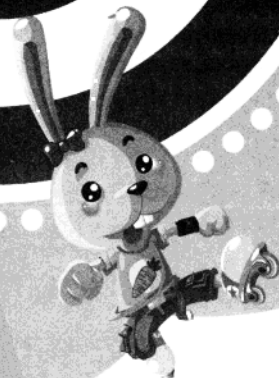
版权所有 翻印必究

小学数学智慧园



主编 靳鹤琼

统计天地 & 综合应用



光明日报出版社



快乐学数学

“知之者不如好之者，好之者不如乐之者”，这是我国古代著名教育家孔子的名言。它揭示了一个取得好的学习效果的秘密，那就是人们对学习的热爱。不同的人即使在同样的学习环境下，学习的效果也是不一样的。自身的素质固然是一个方面，但更为重要的还在于学习的人对学习内容的态度，即兴趣。正所谓“兴趣是最好的老师”，当你对一门学科产生了兴趣之后，就会学得比别人好。

《小学数学智趣园》丛书是一套集趣味性、基础性、创新性于一体的小学数学课外书。其独有特色主要表现在：

全面、系统、实用性强。本书将小学数学中的200多个知识点，按照教材科学编排，全面、系统、实用。

寓学于乐，趣味性强。知识点的讲解借用童话、寓言等多种表现形式，将枯燥的教学运算融入到充满乐趣的游戏中，将复杂繁难的应用题与生产生活实践紧密相连。

图文并茂，可读性强。全书语言优美，故事充满童趣，插图精美，让同学们学习数学就像读故事、玩游戏一样轻松快乐。

《小学数学智趣园》丛书包括3册，分别是《数字世界 & 图形王国》、《统计天地 & 综合应用》、《数学智慧故事》。其主要内容如下：

《数字世界 & 图形王国》带领同学们走进奇妙的数字世界和变换的图形王国，在其中找到数字与图形完美结合的乐趣；

《统计天地 & 综合应用》让同学们揭开纷杂繁复事物的神秘面纱，从中找到洞察万物的乐趣；

《数学智慧故事》让同学们站在巨人的肩膀上，看到更高更远的风景。

数学是一个瑰丽多姿的世界，是人类思维开出的灿烂花朵，是科学殿堂中一座宏伟的宫殿。愿《小学数学智趣园》丛书能够帮助同学们由原来的被动学习变为兴趣学习；使同学们在阅读的过程中，体会到学习数学的乐趣。在快乐中学习数学，在学习数学中找到快乐。



第一部分 统计与概率

统计图和统计表

- 1 数据的分类和整理 小精灵“治理”商城 | 8
- 2 数据的重合 小熊算错了“人数” | 10
- 3 统计表 最受欢迎的电视节目 | 12
- 4 制作统计表 丰盛的野餐 | 14
- 5 复式统计表 森林钢铁厂 | 16
- 6 条形统计图 遭受掠夺的森林王国 | 18
- 7 折线形统计图 小欢改过 | 20
- 8 扇形统计图 药片统计图 | 22
- 9 复式统计图 超越老师的学生 | 24
- 10 统计图单位 小猪和统计图 | 26
- 11 平均数 救活统计表 | 28
- 12 合理统筹规划 梅师傅的“绝活儿” | 30

概率和排列组合

- 1 概率可能性 骗取钱财的伎俩 | 32
- 2 概率与公平性 小勇战胜大勇 | 34
- 3 排列组合 有趣的游戏 | 36

第二部分 综合应用

量和计量

- 1 认识人民币 熊伯伯分钱 | 38

- 2 长度单位 严厉的老师 | 40
- 3 质量单位 小白兔分青菜 | 42
- 4 面积体积单位 “米”家三兄弟 | 44
- 5 年月日 真假遗嘱 | 46
- 6 时分秒 智力跑道 | 48
- 7 名数的改写 一场特殊的比赛 | 50
- 8 土地面积单位和实际测量 丈量土地求面积 | 52
- 9 按比例测算 小强的快速测算 | 54



数学应用

- 1 倍数应用题 将军分苹果 | 56
- 2 巧妙的分法 谁是银环的主人 | 58
- 3 投资让利 皮球让利销售 | 60
- 4 付钱的方法 钱哪里去了 | 62
- 5 余数的妙用 小会计高高球 | 64
- 6 天平平衡 找废品 | 66
- 7 有几种走法 欢欢上学 | 68
- 8 解决简单的实际问题 租船的学问 | 70
- 9 比的应用 认真的小老师 | 72
- 10 和倍应用题 看水果的大犀牛 | 74
- 11 路程与速度 跨栏比赛 | 76
- 12 按比例分配 妻子的难题 | 78



趣味数学

- 1 找规律 小熊比尔的台布 | 80
- 2 按规律填数 白雪公主和七个小矮人 | 82
- 3 简单一笔画 大熊猫旅游记 | 84
- 4 数图形 征服顽敌 | 86





- 5 变和不变 蜜桃方阵 | 88
- 6 巧填竖式 八戒拜师 | 90
- 7 九宫图 脑门起包 | 92
- 8 添运算符号 小白和小黑 | 94
- 9 文字算式题 神秘果 | 96
- 10 趣味算式 有趣的“倒数诗” | 98
- 11 数字推算 奇妙的666 | 100
- 12 数阵 联合作战 | 102
- 13 火柴棒游戏 换方向的鱼 | 104
- 14 数学趣题 毛毛虫的成长 | 106

奥数问题



- 1 逻辑推理 头发的颜色 | 108
- 2 鸡兔同笼问题 鸡兔同笼 | 110
- 3 周期问题 知识的力量 | 112
- 4 利息问题 利息是多少 | 114
- 5 策略问题 谁先到家 | 116
- 6 分配问题 15个半桶黄金 | 118
- 7 年龄问题 老师的年龄 | 120
- 8 植树问题 防卫千咚山 | 122
- 9 牛吃草问题 马有多少匹 | 124
- 10 流水行船问题 顺流和逆流 | 126
- 11 火车行程问题 火车穿隧道 | 128
- 12 普通工程问题 莫西造宫殿 | 130
- 13 时钟问题 镜子里的钟 | 132
- 14 盈亏问题 数学智多星 | 134
- 15 置换问题 羊大叔招学徒 | 136
- 16 估值问题 老国王传位 | 138



- 17 浓度问题 农药的稀释 | 140
- 18 间隔问题 楼梯的级数 | 142
- 19 排队问题 队列里的好朋友 | 144
- 20 特殊工程问题 加工零件 | 146
- 21 组合法解工程问题 自己的苗圃 | 148
- 22 最大最小问题 夏日里的西瓜 | 150
- 23 相遇问题 水上乐园之行 | 152
- 24 抽屉原理 小红过生日 | 154
- 25 逆推法解题 蘑菇知多少 | 156
- 26 假设法解题 吃蘑菇的考验 | 158
- 27 设数法解题 看谁跑得快 | 160
- 28 还原法解题 羚羊的数目 | 162
- 29 作图法解题 井的深度 | 164
- 30 不变量解题 逃出牢笼 | 166
- 31 不定方程 鱼鹰出题 | 168
- 32 转化单位“1” 五一出游 | 170
- 33 包含与排除 获奖的人数 | 172
- 34 移多补少 小云的书架 | 174
- 35 等量代换 水果的重量 | 176
- 36 错中求解 错误的算式 | 178
- 37 点的分布 待完成的火力图 | 180
- 38 平移和翻转 三角形变形 | 182
- 39 巧求周长 剩下的长方形 | 184
- 40 图形分割 宝石棋盘 | 186
- 41 图形拼接 拼割高手 | 188





第一部分 统计与概率

统计图和统计表

1

数据的分类和整理



小精灵“治理”商城

小精灵听说有座城市的名称叫糊涂城，它决心去看一看。

经过几天的颠簸，小精灵终于到达了糊涂城。这是怎样一幅景象啊！房屋参差不齐，交通拥挤。小精灵随便走进一家超市，让小精灵大吃一惊：里面的售货员居然比顾客还多！它想买一个玩具娃娃，可就是找不到。这是为什么呢？

原来，这里的超市有一个特点，所有的物品都是随便放置的，非常杂乱，找东西的时候很困难。这时小精灵才明白为什么超市会有这么多的售货员了。正是因为货物都是随便放置的，所以，一个售货员就只能管很小的一块地方。如果像小精灵自己居住的城市里的商城那样，所有的东西都分门别类地放就好了，既方便了顾客，又易于经营。

于是小精灵就去找超市的经理，并向他介绍了分类的方法。超市经理按照小精灵的办法把所有的东西分类，比如说按生活用品、文具、玩具、电器等分类摆放，这样既方便了顾客，又可以减少售货员的人数。超市经理还



免费送给小精灵一个玩具娃娃。

小精灵回家后没几天，就收到了超市经理的感谢信。由于采取了小精灵的建议，超市的经济效益大大提高了。

动手动脑★

小雨的家是一个大家族，很多人住在一起。有 60 岁的爷爷、62 岁的奶奶，还有 30 岁的爸爸、31 岁的妈妈、28 岁的大姑和 25 岁的小姑，另外，还有被全家人视为掌上明珠的小雨。请你设计两种分类方法，将小雨家的人口分为两类。

生活中的数学

书籍是人类的朋友，同学们一定有许多书吧。你们有没有把这些书好好地保存呢？现在知道了分类和整理的方法，不想动手试一试吗？你可以把你现在所拥有的书按照故事书、漫画书、学习书等来分类，你还可以按照买书的先后顺序给它们分类：一年级时买的，二年级时买的……你还能想出其他的分类方法吗？动手试一试。



★ 答案 ▽

[动手动脑]

按年龄分、也可以按性别分，还可以按辈分分。



2

数据的重合



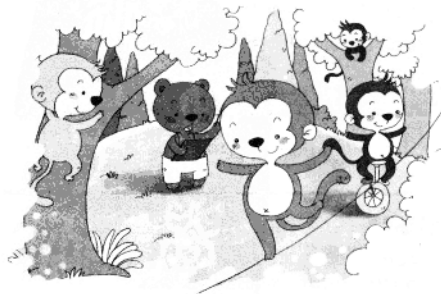
小熊算错了“人数”

电影导演鹿大叔和副导演小熊为拍摄《猴子世界》这部影片，要挑选会爬树、会走钢丝、会骑马、会骑单车的猴子担任演员。鹿大叔对小熊说：“你去花果山调查一下，看有多少这样的猴子。”小熊直奔花果山去了。

猴子们一听说要选电影演员，一个个争着表演自己的本领。小熊回来后向鹿大叔汇报：会爬树的有 20 只，会走钢丝的有 15 只，会骑马的有 5 只，会骑单车的有 10 只。“导演大叔，有一点必须更正：你说花果山共有 40 只猴子，可是经我调查，应该共有 50 只。”小熊一本正经地说。“不对啊！”鹿大叔摇摇头。小熊不服气了：“20 加 15、加 5、加 10，等于 50，难道还会错吗？”鹿大叔笑道：“可你却忘记了一点：在计算总数的时候不能简单地相加呀！”

鹿大叔接着说：“有一只猴子神通广大，技艺全面，他既会爬树，又会走钢丝，还会骑马、骑单车。你在按四个项目登记的时候，都将他分别算了进去，于是他在四个项目中都占了 1 个名额。这么一来，最后的总数必然会多出 3 名。猴子是 40 只，只不过你在计算总数时多算了 10 名。”

小熊听到这里才恍然大悟。



动手动脑 *

北海冷饮店为了了解顾客的需求,统计了一天的营业数据。统计如下:

顾客总数 100 人;

喝牛奶的人数 78 人;

喝咖啡的人数 71 人;

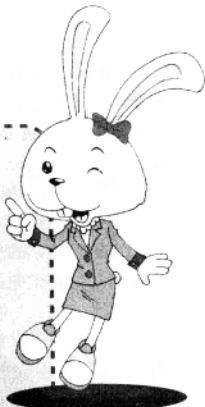
既喝牛奶又喝咖啡的人数 48 人;

请问统计的这些数据是否正确?

生活中的数学

一家餐厅为了庆祝开业十周年,推出每人 20 元优惠套餐。当天遇到了几位特殊的客人。这几位特殊的客人是:两位妈妈和两个女儿。如果按照餐厅每人 20 元的规定,她们应该付 80 元,可是结账时她们只付了 60 元,这是为什么呢?

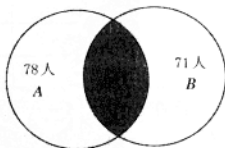
原来这两位妈妈和两个女儿的关系分别是外婆、母亲、外孙女。每个人 20 元,三个人正好是 60 元。



★ 答案 ▼

[动手动脑]

如右图,我们用 A 表示喝牛奶的 78 人, B 表示喝咖啡的 71 人, A 和 B 相交的阴影部分表示既喝牛奶又喝咖啡的人数。由图可知: 顾客总人数 = 喝牛奶的人数 + 喝咖啡的人数 - 既喝牛奶又喝咖啡的人数, 即: $78 + 71 - 48 = 101$ (人), 与顾客总数 100 人不符, 所以这些统计的总数据 100 人必定有误。





3

统计表



最受欢迎的电视节目

明明、静静和波波是新希望小学的学生。今天老师给他们布置了一道作文题——《我喜爱的电视节目》。在放学的路上，三个人边走边讨论他们自己喜欢的电视节目，说着说着，好朋友争得面红耳赤。这时，被同学们称为小数学家的兜兜走过来了，三个好朋友拉着兜兜评理。兜兜听完他们



的叙述，说：“单凭你们三个人怎么能代表所有的人，不如这样吧，我们各自回去问问大家最喜欢什么节目，明天把搜集到的资料作一个统计图吧。”明明说道：“还是兜兜厉害！”于是四个人各自回家了。

第二天，大家拿着自己收集到的结果来了。把大家带来的数据汇集到一起后，兜兜画出了下面这张表：

	20 岁以下	20 ~ 40 岁	40 ~ 60 岁	60 岁以上
体育	6	3	2	1
娱乐	5	8	1	0
动画	12	2	0	0
电影	10	6	5	1

看着这张表，大家明白了不同年龄的人喜欢不同的节目，明明高兴地说：“看，大部分小学生还是跟我一样最喜欢看动画片啊！”波波也说：“还是咱

们的小数学家最有办法。”四个好朋友都以这张表为素材写了篇作文，个个都得到了“优秀”。

动手动脑 *

小明的妈妈是某家商城的售货员，下面是这家商城上半年各月羊毛衫销售情况统计表，请你看表回答下面的问题：

月份	1	2	3	4	5	6
数量 (件)	1050	1300	950	750	120	70

- (1) 1月份销售量为 ()；2月份销售量为 ()。
- (2) 哪一个月的销售量最大？哪一个月的销售量最小？

生活中的数学

现在的小朋友们都有零花钱，会不会感觉有时候你的零花钱不知不觉就没有了呢？这可是一个不好的习惯，爸爸妈妈给的零花钱应该花在有用的地方。现在我们学习了统计知识，你就可以把自己每天花的零花钱作一个统计。收集一段时间的数据，整理一下数据，就可以用来分析了。你可以求一下平均值，看看你每天花多少钱；还可以制作一个统计图，看看你把钱都花在了哪几项上。这样，慢慢地你就会养成合理花钱的好习惯。



★ 答案 ▼

[动手动脑]

- (1) 1050；1300。
- (2) 2月份销售量最大，6月份销售量最小。



4 制作统计表



丰盛的野餐

小亮非常喜欢做菜，而且做得非常好吃。周末全班要到野外去野炊。同学们一致推举小亮做厨师，全面负责野炊工作。小亮也非常高兴承担这项任务。

眼看就要到周末了，小亮和班长都忙了起来，置办炊具、佐料和其他一些物品，就这样一直忙到周五下午。这时，小亮才忽然想起来还没问大家究竟喜欢吃什么饭菜呢。于是马上和班长一块动员同学们把自己最爱吃的饭菜写在纸条上。不一会儿，小亮手里就握了一大把的纸条。

小亮望着这些纸条又感到为难了。这么多纸条，而且每张纸条上都有不少于四五种的菜，这可怎么办呢？他真的有点不知所措了。“可以制作一个统计表嘛，那样不就简单多了。”不知道什么时候，老师站在小亮的背后。小亮恍然大悟，连忙整理起纸条来。

不一会儿，小亮就制作出了表格：

类别	主食		副食			蔬菜				肉食		
名 称	米饭	包子	豆腐	火腿	鸡蛋	西红柿	茄子	芹菜	白菜	排骨	鸡腿	鱼
得票数	15	25	10	21	15	30	14	18	9	28	31	28

老师看了以后，满意地笑了。



动手动脑 *

老师对小强说：“现在有鸽子 10 只，鸡 15 只，鸭 20 只，画眉 2 只，羊 10 只，牛 10 头，你把这些动物分一下类，然后制成一个统计表。”小强不一会儿就制作出来了。老师看后说：“有几处错误。”你能找出错在哪里吗？

类别	宠物	家禽			动物	
名称	画眉	鸽子	鸭	鸡	羊	牛
数量	2	10	20	15	10	10

生活中的数学

你知道你们班上的同学们都喜欢什么颜色吗？不妨抽出一段空余时间，收集同学们最喜欢的颜色，将每个同学的答案记录下来，然后，进行数据的整理。按照不同的颜色进行分类，统计一下喜欢各种颜色的同学人数，最后计算出各种颜色的喜欢人数百分比。比如，你们班上一共有 50 个同学，知道了 50 个同学最喜欢的颜色之后，有 10 个人最喜欢红色，那么红色的喜欢人数百分比就是 20%。最后可以做成一张统计表，给大家做一个很好的参考，同时也锻炼了自己的统计整理能力。



★ 答案 ▼

[动手动脑]

两处。第一处是鸽子的分类，应将其归入宠物一栏中，不应视为家禽。第二处是对牛、羊类别的称呼，应定为“家畜”，不应是“动物”。