



小学数学智趣园

xiaoxue shuxue zhiqu yuan

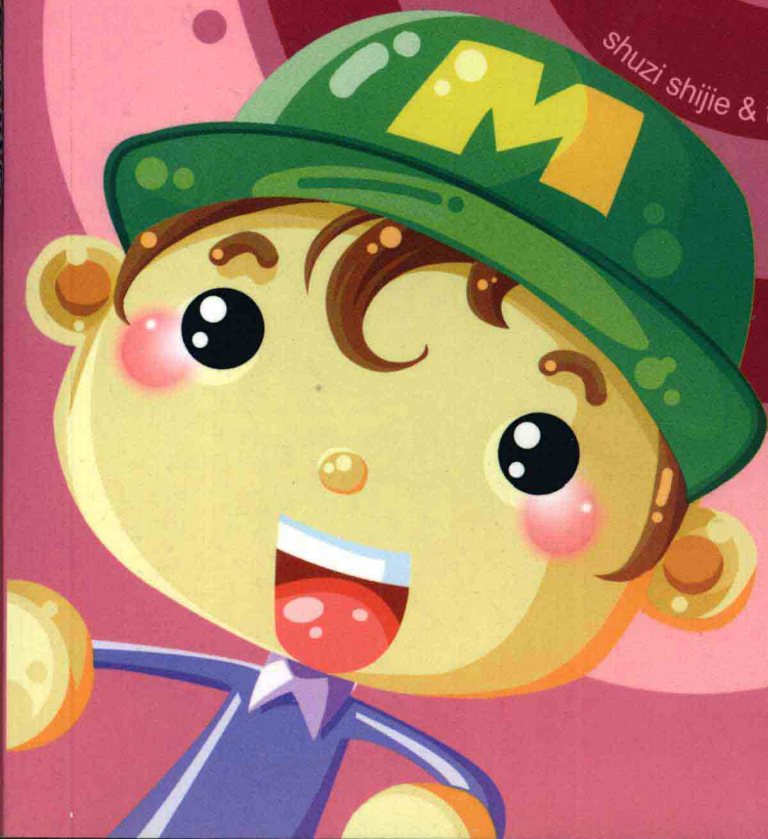


主编 靳鹤琼

数字世界 & 图形王国

shuzi shijie & tuxing wangguo

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. 数字世界 & 图形王国/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 103324 号

小学数学智趣园 数字世界 & 图形王国

◎ 主 编: 靳鹤琼

执行主编: 季潇苑

◎ 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: gmcbcs@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)

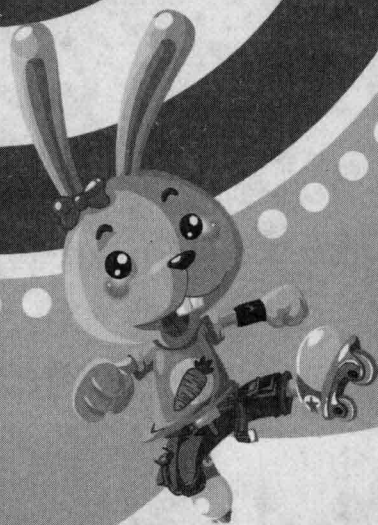
版权所有

翻印必究

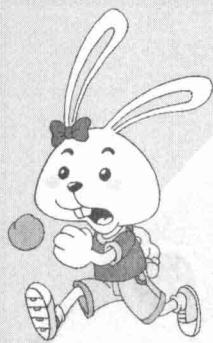
小学数学智趣园

主编 靳鹤琼

数字世界 & 图形王国



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，将枯燥的数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。

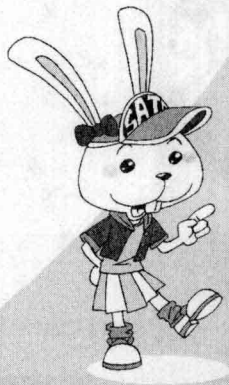
《小学数学智趣园》丛书包括3册，分别是《数字世界 & 图形王国》、《统计天地 & 综合应用》、《数学智慧故事》。其主要内容如下：

《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 数字与运算

整数

- 1 认识数字 数字联欢会 | 8
- 2 0 的特殊性 无奈的胖胖“0” | 10
- 3 数位 数位的早期运用 | 12
- 4 亿以内整数的读写 查找病因 | 14
- 5 亿以内整数比较大小 谁是老大 | 16
- 6 近似数与准确数 不合时宜的“四舍五入” | 18
- 7 整数的简便运算 小猴蛋蛋大闯关 | 20

小数

- 1 小数的基本性质 会魔术的小数点 | 22
- 2 纯小数与带小数 小数找位置 | 24
- 3 小数点的移动 小马虎的错误 | 26
- 4 小数大小的比较 小数去尾巴 | 28

分数

- 1 分数的意义 神童解围 | 30
- 2 假分数 委屈的假分数 | 32
- 3 分数的加法 贪玩的小胖猪 | 34
- 4 分数的减法 巧解难题 | 36
- 5 分数值的大小变化 吝啬鬼 | 38
- 6 约分和通分 贝贝学约分 | 40
- 7 倒数 会武功的倒数 | 42
- 8 分数比大小 狡猾的狐狸 | 44

- 9 百分数 精彩的辩论赛 | 46
- 10 分数、百分数、小数的互化 善变的“ $\frac{2}{5}$ ” | 48

代数初步

- 1 用字母代表数 智擒“大灰狼” | 50
- 2 用字母代表定律 热心援助 | 52
- 3 简易方程 方程算珠宝 | 54
- 4 列方程解应用题 最笨的小偷 | 56

运算

- 1 四则运算 课本里的争吵声 | 58
- 2 加法 神奇的花朵 | 60
- 3 减法 知识旅程 | 62
- 4 乘法 吉吉米遇难题 | 64
- 5 除法 学有所用 | 66
- 6 简便运算 桐桐夺冠 | 68
- 7 估算 数学课上 | 70
- 8 乘方 一节手工课 | 72
- 9 整数、小数、分数混合运算 “运算法则”当交警 | 74
- 10 数的整除 数学小魔术 | 76
- 11 能被2、3、5整除的数的特征 贪吃的八戒 | 78
- 12 余数 八戒说谎 | 80
- 13 公约数 受欢迎的公约数 | 82
- 14 最大公约数 傲慢的“最大公约数” | 84
- 15 偶数和奇数 猜奇偶 | 86
- 16 质数和合数 一堂有意思的数学课 | 88
- 17 质因数 吃出了难题 | 90
- 18 分解质因数 俱乐部成员 | 92





- 19 公倍数 有趣的外星人 | 94
- 20 最小公倍数 李秀才分遗产 | 96
- 21 比的性质 小小魔术师 | 98
- 22 比和比例 七十二变 | 100
- 23 比例尺 蛋蛋看地图 | 102
- 24 正比例 聪聪用比例 | 104
- 25 反比例 小张舀油 | 106

第二部分 空间与图形

平面图形



- 1 线段 幸运的小白羊 | 108
- 2 直线 红鬃马的新家园 | 110
- 3 射线 小黑熊的奇遇 | 112
- 4 垂直 挑水的捷径 | 114
- 5 平行 毁坏菜园的坏狐狸 | 116
- 6 角的基本概念 史努比探险 | 118
- 7 角的分类 “角”的演变 | 120
- 8 平面图形分类 家族的界限 | 122
- 9 直角三角形 打不败的直角三角形 | 124
- 10 等腰三角形 吉引巧取袋金 | 126
- 11 正三角形 “正三角形四井国”的救星 | 128
- 12 三角形内角和 穿山甲猜角度 | 130
- 13 三角形面积 草率的小花猫 | 132
- 14 三角形稳定性 摇不动的三角屋 | 134
- 15 轴对称图形 小亮的脸谱 | 136
- 16 平行四边形 骄傲的猪娃 | 138
- 17 长方形与正方形 骄傲的正方形 | 140



- 18 梯形 平息风波的小灵童 | 142
- 19 圆的直径与半径 小白兔的难堪 | 144
- 20 圆的周长与面积 一场风波 | 146
- 21 扇形的面积 牛娃管牛 | 148
- 22 圆周率 巧记圆周率 | 150
- 23 长方形与正方形的周长 东方小区规划 | 152
- 24 正方形的面积 凡启的智慧 | 154
- 25 周长与面积的关系 巴霍姆围地 | 156
- 26 相等的面积 小孔雀的智慧 | 158
- 27 尺规作图 尺规作图 | 160
- 28 组合图形中的线段 援救邻国的小战士 | 162
- 29 组合图形 小猫咪献计 | 164
- 30 图形割补 小鹿“补湖” | 166
- 31 不规则图形的面积 组合蛋糕的“招术” | 168

立体图形

- 1 认识立体图形 谁是主人的宠儿 | 170
- 2 立体图形的棱、顶点和面 小黄莺破解密码 | 172
- 3 立体图形的截面 数学的“魔力” | 174
- 4 立体图形的表面积 熊大哥受骗 | 176
- 5 立体图形的体积 骆驼背水 | 178
- 6 立体图形的容积(容量) 石柱与铁桶的故事 | 180
- 7 容积与体积单位之间的换算 百灵鸟饮水 | 182
- 8 组合立体图形的体积 聪明的亮亮 | 184

空间初步

- 1 坐标系定位 寻找“物体的位置” | 186
- 2 位置与路线 克兰西的烦恼 | 188





第一部分 数字与运算

整数

1 认识数字



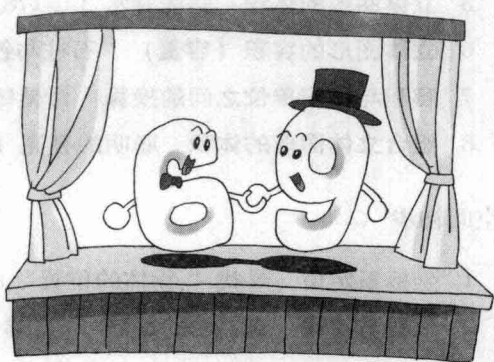
数字联欢会

新年到了，阿拉伯数字“0~9”兴高采烈地集合在一起，准备开一个热热闹闹的联欢会。在一阵热烈的掌声中，联欢会开始了。

胖胖“0”拖着圆乎乎的身体第一个走上了舞台。只见他在舞台上灵巧地做了几个高难度的前空翻，之后大喝一声“变”，一个胖胖“0”霎时变成了五个圆圈，他们在台上组成了一个奥运五环的图案，全场响起热烈的掌声。

胖胖“0”刚表演完，接下来上场的是数字“3”和数字“8”，他们给大家表演的是魔术。只见数字“3”快速摇动身体，一会儿的工夫竟变成了两个，两个“3”，手手相牵，竟变成了数字“8”。这时数字“8”也不甘示弱，像魔术师一样，把自己的身体一分为二，竟然变成了两个数字“3”，原来，他们的长相是那么相似啊！场下一片惊叹。

不服气的数字“6”和数字“9”携手走上了舞台，数字“9”说：“要说相像，我和‘6’才真是无人可比呢！我只要来个倒立，就可以变成数字‘6’了。”说着他们俩都做了一个倒立，还



真有趣，他俩果真变成对方了！

随着数字“6”和“9”表演的结束。这场别开生面的联欢会也在大家的掌声中说再见了。

动手动脑 *

萌萌和坎坎一起整理卡片，他们在整理的过程中看到了下面这张卡片，觉得卡片上的图案有规律可寻。经过仔细地观察，他们发现这张卡片是由一些数字组成的。现在，请你仔细看看，你能看出它们分别是由什么数字组成的吗？



A B C D E

生活中的数学

十个阿拉伯数字不仅是我们学习数学的基础，也是生活中不可忽视的重要成员，如果没有它们的参与，我们的生活将会变得混乱。仔细想一想，你的周围是不是充斥着各种各样的数字呢？比如说年月日，我们家里的门牌号码和电话号码，大人小孩的不同年龄，身份证号码和银行卡密码等等。离开了数字，我们该怎么办？



* 答案 ▽

[动手动脑]

A 为 0 和 3，B 为 2 和 5，C 为 4 和 7，D 为 8 和 1，E 为 6 和 9。



2

0 的特殊性



无奈的胖胖“0”

胖胖“0”从数位大厅悄悄地溜了出来。想找一份更开心的工作。他找到了乘法公司的计算科科长，要求当一名乘法公司的职员。

“那你想做什么工作呢？”计算科科长问。

“让我当乘数吧！”

计算科科长沉思一会儿，说：“任何数与0相乘都得0。你当乘数，或是被乘数，乘得的结果，仍是你自己呀！”

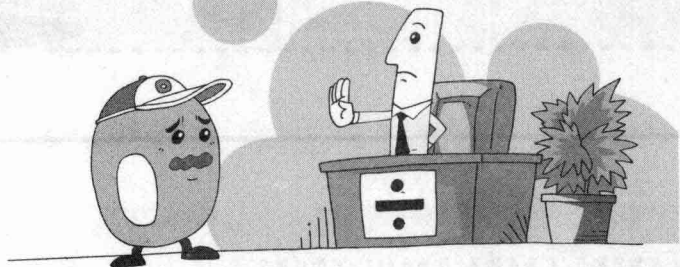
胖胖“0”于是告别了“乘法公司”，又来到了“除法公司”。

接待他的是姓“1”的瘦经理，胖胖“0”对他说：“让我当除数吧！我一定好好工作。”

经理听了却摇摇头说：“不合适，不合适，0当除数无意义。可是当被除数的话，不论谁当除数，商又都是0。”听了这话，胖胖“0”觉得很沮丧。

看着胖胖“0”为难的样子，瘦“1”经理说：“其实被除数是0，或者商是0，都是工作需要，没有高低贵贱之分，就像我： $1+0=1$ 、 $1-0=1$ 、 $1\times 1=1$ 、 $1\div 1=1$ ……虽然单调，仍然必不可少，所以，我们还是欢迎你的。”

于是胖胖“0”就高兴地加入了除法公司。



动手动脑 *

今天小猪胖胖放学回到家，一直闷闷不乐，原来数学老师留了四道数学题，这下可把他难坏了，你快帮帮他吧！

在下面的○里，分别填上加号、减号、乘号、除号，使各个等式成立。

(1) $86 \bigcirc 0 \bigcirc 99 \bigcirc 14 = 100$

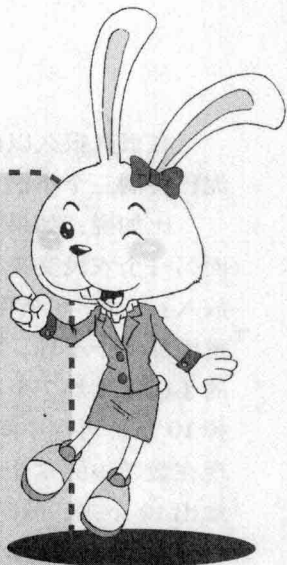
(2) $167 \bigcirc 123 \bigcirc 0 \bigcirc 67 = 100$

(3) $123 \bigcirc 4 \bigcirc 5 \bigcirc 0 \bigcirc 67 \bigcirc 89 = 100$

(4) $12 \bigcirc 3 \bigcirc 0 \bigcirc 4 \bigcirc 5 \bigcirc 67 \bigcirc 8 \bigcirc 9 = 100$

生活中的数学

0 是一切的开始，也是一切的结束。它本身表示“没有”，但有了其他数字，0 就有了无穷的意义。有了它，一个数可以无限地大于本身，另一方面，也可以无穷地小于自己。在生活中，我们也经常使用到数字 0。有时候用它来代表“没有”，如记账的时候，在月收入一项填入 0，就意味着本月没有收入，有时候却只是拿来当数字使用，如电话号码里的数字 0，便不是“没有”的意思。你身边的 0 都表示什么意思呢？自己想一想吧！



* 答案 ▽

[动手动脑]

(1) $86 + 0 \div 99 + 14 = 100$ $86 - 0 \times 99 + 14 = 100$ $86 - 0 \div 99 + 14 = 100$ $86 + 0 \times 99 + 14 = 100$

(2) $167 - 123 \times 0 - 67 = 100$ $167 + 123 \times 0 - 67 = 100$

(3) $123 + 4 - 5 + 0 + 67 - 89 = 100$

(4) $12 + 3 + 0 - 4 + 5 + 67 + 8 + 9 = 100$



3

数位



数位的早期运用

在很久很久以前，人们采取一种简单的方法来计数。那时的办法就是用泥巴特制三个小槽，然后用一些金属小球代表数字。

比如说：如果秋收的时候，一个农民交来了368袋小麦作为国王的税金，而另一个农民交来了257袋小麦。负责计数的人就先在泥板上的小槽中分别放入：3个、6个和8个金属球，这代表了368；然后在放3个金属球的小槽里添加2个小球，在放6个金属球的小槽里添加5个小球，在放8个金属球的小槽里添加7个小球。这样最后一列的小槽里一共有15个小球，就会被取掉10个，再在中间那个槽里添上1个小球，这也就是“逢十进一”，形成了现在数学中的“十位”。这时，中间那个槽里又满了12个小球，于是再从中拿出10个来，同时在第一个槽里放上1个小球……

在现代数学中，数字右起第一位称做“个位”；第二位是“十位”；第三位是“百位”；第四位是“千位”。每个数位上的数字都是由0~9十个数字来充当。两种计数方法是不是很相似啊？

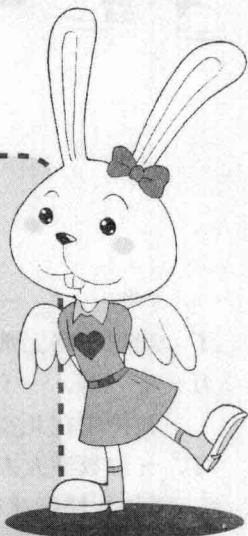


动手动脑 *

小猪胖胖有四张数字卡片，每个卡片上分别有9、5、1、0四个数字，你能帮助小猪胖胖，把这四个数字组成四位数吗？那么能组成多少个四位数呢？

生活中的数学

宝宝和丹丹是一对好朋友，她们经常在一起玩。一天宝宝家新换了一个电话号码，她就打电话给丹丹，要告诉她自己的新号码，顺便再考考她。她对丹丹说：“我们家的新号码是一个六位的自然数，其中从左起前三位的数字是相同的，后三位数字从后向前是连续的自然数，这个电话号码的各位数字之和就是最后的两位数，你能推出来我家的新号码吗？”丹丹思考一下后很快就推出来了，你也试试吧！



* 答案 ▼

[动手动脑]

一共可以组成 18 种：

9510、9501、9150、9105、9051、9015、
5910、5901、5190、5109、5091、5019、
1950、1905、1590、1509、1095、1059。

[生活中的数学]

电话号码中的各位数字之和不会大于 $6 \times 9 = 54$ ，所以，最后两位数字之和可能是 43、32、21。当最后两位是 43 时，前三位数之和为 $43 - 12 = 31$ ，不能保证前三位数字相同。当最后两位数字是 32 时，前三位数字和为 $32 - 9 = 23$ ，也不能保证前三位数字相同。所以最后三位数字只能是 321，那么前三位数就是 $(21 - 6) \div 3 = 5$ ，所以这个六位数是 555321。



4 亿以内整数的读写

查找病因

“嘟——”一辆救护车开出了数学学校，原来是数学迷——聪聪又犯病了。聪聪一路上都在狂叫：“我、我会读这个数，这个数是一百万一十一万一万一千一百，一千一百一十应写成100010010……”

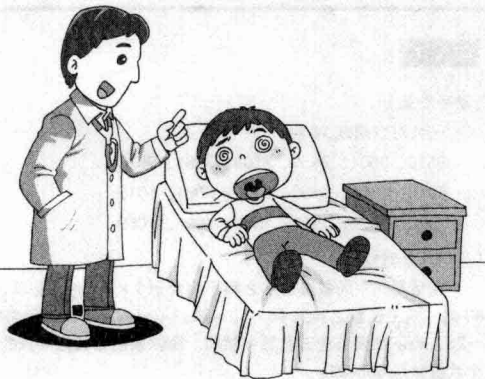
救护车在儿童数学医院的大楼前停了下来。医院各部门迅即亮起了信号灯，一位数学大夫手拿数学温度计，轻轻地插进了聪聪的嘴里。

“快，快把冰冻数枕头拿来，这孩子正在发高烧。”数学大夫命令说。护士迅速地拿来了冰冻数枕头，垫到了聪聪的头下。

数学大夫说：“可以初步确定，这孩子患的是数位概念混淆症。”聪聪经过了冰冻数枕头的冷敷渐渐地平静了下来。

数学大夫耐心地对聪聪说：“你在读数写数方面有许多毛病，你看！”数学大夫指着墙上的一个数说：“读数应该从高位起一级一级地读，像1111100这个数，应该读成一百一十一万一千一百，而你却读成一百万一十万一万一千一百。”数学大夫指着另一个数说：“写数应该从高位起，按数位顺序一位一位地写，你却把一千一百一十写成了100010010，正确的写法应该是1110。”

经过数学大夫的精心治疗，聪聪的病很快就好了。



动手动脑 *

元旦前夕，胖胖的班级里开了一次别开生面的联欢会。其中有一个小游戏，吸引了全班同学的注意力，老师设计了六个很特别的气球，每个气球表面都有一个很大的数，谁要是读或写对了，就会得到丰厚的奖品，同学们都跃跃欲试，你也来试试吧！

- (1) 10008467 (2) 七十二万六千零二
(3) 9876432 (4) 八十九万五千零三十二
(5) 69843200 (6) 六千八百万三千二百一十六

生活中的数学

我国陆地总面积约为 9600000 平方公里，陆地边界长为 22800 公里，陆地疆界长 20000 多公里，大陆海岸线长达 18000 多公里，海岸线的总长度达 32000 公里。我国辽阔的海域上分布着 5000 多个岛屿，岛屿海岸线总长 14000 多公里。其中台湾岛最大，面积约 35780 平方公里；海南岛次之，面积约 32200 平方公里。

这一段介绍文字里有很多的数字，你都能把它们正确地读出来吗？



* 答案 ▽

[动手动脑]

- (1) 一千万八千四百六十七； (2) 726002； (3) 九百八十七万六千四百三十二；
(4) 895032； (5) 六千九百八十四万三千二百； (6) 68003216。

[生活中的数学]

九百六十万；二万二千八百；二万；一万八千；三万二千；五千；一万四千；三万五千七百八十；三万二千二百。