

目 录

第一章 数与代数



① 数

数字的认识

一封有意思的数字信 2

数学符号的应用

数字赞英雄 5

认识数位

迷路的小红帽 8

亿以内数的读写

动物们的难题 11

认识小数

葫芦兄妹学小数 14

特殊数字

黄金分割 17

巧推数字

乾隆皇帝与纪晓岚 20

奇妙的幻方

智力擂台赛 23

认识分数

冰的体积减少多少? 27

分数的大小比较

兔子和乌龟的故事 30



约分

大雄学约分 33

奇数与偶数

奇数还是偶数? 36

质数与合数

一次讨论课 39

公约数

数字认亲 42

公倍数

有趣的外星人 44

认识百分数

几只黑兔? 47

2 四则运算

加减法的初步认识

数学王子高斯 50

乘法的初步认识

聪明的宰相 53

除法的初步认识

数学王国的战争 56

数的整除

诸葛亮秘传书稿 59

余数问题

韩信点兵 62

简便运算

圣斗士勇闯数学迷宫 65

估算

叠纸高度的估算 69



3 代数初步

简易方程

方程算珠宝	72
列方程解应用题	
智开密码锁	75

4 量与计量

时间的认识

空姐的难题	78
人民币的认识	
刁钻的小贩	81
长度单位的认识	
长度单位排座位	84
年月日	
平年和闰年	87



第二章 空间与图形

1 平面图形的位置

描述物体的位置

开学第一天	90
图形的分类	
图形王国的家族	93
长方形的认识	
小熊维尼算面积	96
正方形的认识	
花仙子的手帕	99





三角形的认识	
兔八哥的花圃	102
角的初步认识	
史奴比探险	105
直线线段问题	
小新上学	108
平行与垂直	
垂直的一项重要应用	111
平行四边形的认识	
究竟谁的地大	114
梯形的认识	
山羊局长的规划	117
圆的认识	
公平不公平?	120
作图	
尺规作图	123
图形的分割组合	
切蛋糕	126
描述简单路线图	
假日旅游	129
2 图形的变换	
对称问题	
谁最具有对称美	132
平移与旋转	
三角形变形	135



第三章

概率与统计



3 立体图形的认识

长方体的认识

爱丽丝寄书 138

正方体的认识

白雪公主与雕塑 141

圆柱的认识

蓄水池的蓄水量 144

圆锥的认识

狐狸买酒 147

球的认识

航海救援路线 150

表面积体积问题

大象局长的麻烦 152

5

1 统计问题

整理分类

小山羊的工作 156

统计初步

身高调查 159

平均数问题

谁跑得更快 160

统计图

小新学统计 165

统计表

森林加工厂 168



第四章 综合与应用



2 概率问题

不确定现象

福尔摩斯破案 171

概率计算问题

抽签顺序 174

公平性问题

标准化考试 177

悖论问题

猜硬币 180

年龄问题

算年龄比大小 184

分配问题

聪明的热心人 187

路程问题

火车穿隧道 190

速度问题

顺流和逆流 193

工程问题

自来水厂的问题 196

投资问题

皮球让利销售 199

统筹安排

怎样安排最省时 202



逻辑推理

十二生肖排座位 205

解决简单实际问题

租船的学问 208

答 案 211

第一章 数与代数



- 亿以内数的认识及计算
- 分数、小数、百分数的认识及计算
- 常见的量(时、分、秒,元、角、分,吨、千克、克,年、月、日)的认识
- 求解等式中的未知数,解简单的方程,列方程解应用题
- 比例、正比例、反比例的认识
- 探索图形和数的变化规律
- 培养数感与符号感

——《全日制义务教育课程标准》



一封有意思的数字信

巍巍有个嗜酒如命的舅舅，见了酒就走不开。他的所有的亲戚们都劝过他，他就是戒不掉，巍巍也挺为他着急的。



这一天，舅舅家里来了客人，舅舅喝得面红耳赤，满嘴喷酒气还不罢休。眼看着那个客人已经喝得不能再喝了，可是舅舅就是不让人家停，弄得人家喝也不是，不喝也不是。舅妈在旁边说他他也不听，最后连舅妈也懒得理他了。

巍巍想，一定要找出一个办法来治舅舅一下，让他以后不会这样滥喝。于是巍巍就和舅妈商量了一个办法：由巍巍的一个好朋友给舅舅送过去一张纸条，但是什么话也没有说就跑了。舅舅睁开朦胧的醉眼一看，吓得出了一身冷汗。只看见这张纸上写着这么一堆数字：

99

8179 7954

76229 8406 9405

769 18934

1.291817

这是什么意思？难道是有人送来了敲诈信，还是账单或密码？吓得舅舅酒兴全没了，一个劲地在琢磨这封信到底是什么意思。那个客人正好趁此机会告辞离去，逃过了这一劫，只留下舅舅一个人蹲在那里愁眉苦脸的，全没了主意。

过了好一段时间，巍巍看惩罚舅舅的目的已经达到了，就走了进去，跟舅舅说了真相。只听见巍巍说到：“舅舅，其实这封信是我写的。”舅舅一听这话，差点没打他一顿。“小家伙，你居然敢戏弄舅舅！”“这是我和舅妈的主意。”巍巍接着说道，“其实我们是为你好。”“为我好？那你说说这些数字是什么意思？”巍巍解释道：“其实这张纸上说的是：

舅舅：

不要吃酒，吃酒误事。

吃了二两酒，不是动怒，就是动武。

吃了酒，要被酒杀死。

一点儿酒也不要吃。”

听完巍巍的解释，舅舅不好意思地笑了，他明白了外甥和妻子对自己的一片关心。从那以后，舅舅真的改了好多，酒喝得越来越少，最后就戒了，这一切都是巍巍的功劳啊。



知识延长线

组成数的最基本的单元就是 0 到 9 这 10 个数字，它们之间不同搭配可以创造出成千上万的数字。认识数字最基本的就是知道数字的读法和写法，上面的那个故事就给出了一个谐音读数字的例子。



训练题

巧填空格

下面有一个表格,请你想一下空格里面的数字应该填多少?

苹果	苹果	苹果	苹果	28
苹果	苹果	香蕉	香蕉	30
香蕉	枇杷	菠萝	苹果	20
菠萝	菠萝	枇杷	香蕉	16
?	19	20	30	

提高题

猜号码

小赵的电话号码是一个五位数,它由5个不同的数字组成。小王说:“它是93715。”小张说:“它是79538。”小李说:“它是15239。”小赵说:“谁说的某一位上的数字与我的电话号码上的同一位数字相同,就算谁猜对了这个数字。现在你们三人猜对的数字个数是一样的,并且电话号码的每一个数字都有人猜对。而每个人猜对的数字的数不相邻。”那么,请你猜一猜,小赵的电话号码是多少呢?



数字赞英雄

下面有一幅对联,它描写的是人人钦佩敬仰的大英雄。熟悉三国演义的小朋友一看就知道描写的是谁了。

取二川,排八阵,六出七擒,五丈原前,点四十九盏明灯,一心只为酬三顾;

抱孤子,出重围,匹马单枪,长板桥边,战数百千员上将,独我犹能保两全。

这幅对联讲的是谁呢?原来上联讲的是诸葛亮,下联讲的是赵云。上联这“二川”是指刘备在诸葛亮的帮助下智取东、西两川,奠定了蜀国的基业;“排八阵”是说诸葛亮在入川的时候摆下了八卦图,阻止了后来的东吴大将陆逊入川;“六出”是指诸葛亮后来为了平定中原,六出祁山;“七擒”是说诸葛亮为了平定南方,七擒孟获,捉了放、放了捉,直到把对手弄得心悦诚服,最后甘心归顺;“五丈原前”是最后诸葛亮为国献身的地方,过度的劳累终于使诸葛亮积劳成疾倒了下去;“四十九盏灯”是诸葛亮在生命将要结束的时候,为了活下去在驻地点了49盏灯,向上天借寿;“三顾”是说刘备三顾茅庐,恭恭敬敬地请诸葛亮走出家门,帮助他打天下。





这幅对联用字不多，但是内容却很丰富，在对联里面嵌进去了很多的数字，讲的故事高度浓缩，读起来朗朗上口，可以很清楚地了解英雄的一生。在上联里面，连续出现了一、二、三、四、五、六、七、八、九、十这几个数字。

故事说完了，现在我们按照现在数学里面的习惯，改用阿拉伯数字，把上联中的一连串的数字按照出场的先后顺序，依次写成一行：

2 8 6 7 5 49 1 3

能不能在这些数字之间添加适当的数字符号，使它变成一道等式呢？

原来只要在这些位置加上这些运算符号就符合要求了：

$$(2 \times 8 \times 6 + 7 - 5) \div 49 + 1 = 3。$$



知识延长线

数学符号一般用到的有： $+$ 、 $-$ 、 \times 、 \div 、 $()$ 等，怎样合理组织它们之间的相对位置和使用方式是解这类问题的关键。当然，在加符号之前不妨先仔细地观察一下，也许你会发现一种比较简捷的途径，而不必做很多无谓的计算。



训练题

一字师

小陈是幼儿园的老师。明天上课时，她打算给小朋友们讲一讲加减法。晚上，她写了不少算式，又做了很多数字卡片。睡觉前，小陈老师的女儿圆圆凑过来看了看这些卡片。妈妈本来要做的是：

$$(9 + 3) + (9 - 3) = 18$$

但是圆圆发现这个算式里面的 9 被妈妈写成了 6，于是圆圆就告诉了妈妈。小陈老师正打算裁纸重做，圆圆突然发现只用在运算符号上做一个小小的改动就行了。最后，小陈老师高兴地称圆圆为自己的“一字师”。

小朋友，你知道圆圆改了哪一个运算符号吗？

提高题

24 点牌

小动物们在大象伯伯家里发现了一付扑克牌。大象伯伯提着一袋水果糖走了进来：“我们来玩 24 点牌游戏吧，这里的花牌算是 1。规则是：我随便从这副扑克里面拿出 4 张牌，你们用 ‘+’、‘-’、‘×’、‘÷’、‘()’ 把它们连到一块，使最后的得数为 24，谁最先答出来就有奖。比如说我现在抽出来的是 2、3、3、8，你们就可以说： $8 \times 2 \times 3 \div 2 = 24$ ，这样就算你们答对了这道题。”

“明白了。”“出题吧！”小动物们都跃跃欲试。

“那好吧，我开始抽牌了。”

下面这几个数是随便抽出来的几个数，你试试如何得出 24？

(1) 2、6、4、3 (2) 7、4、1、1 (3) 6、6、2、2



迷路的小红帽

森林里住着小红帽的奶奶。奶奶年纪大了，小红帽经常去看她。在大森林里面，由于树木茂密，经常有人迷路。如果再碰上大灰狼、老虎什么的，就会连命都没有了。小红帽走



啊走啊，发现前面的路有点陌生。但她没有太在意，仍然往前走。后来才发现她根本没有走出去，还在原地打圈圈——她迷路了。小红帽害怕了，可是又不敢哭，怕引来大灰狼这个大坏蛋。她就小心翼翼地到处乱走，路上碰到了小白兔。小白兔

说：“我也不知道你奶奶住在哪里，但是如果你告诉我她的门牌号，我就能带你到那里。”

小红帽努力回忆起来，但是最终还是没有想出来，不过她记得以前曾经研究过奶奶的门牌号。那时候她还小，当时只是在学着认字。她记起来了：奶奶的门牌号是一个三位数，其中第二位数字比第一位数字大4，第三位数字又比第二位数字大4，奶奶当时正在教她加减法，所以她记了下来。她就把这个告诉了小白兔，小白兔可聪明了，马上就知道了小红帽奶奶家的门牌号。最后把小红帽带到了奶奶家。

小白兔是怎么知道小红帽奶奶家的门牌号的呢？原来

啊,我们只需要做一个关于数位的数学问题就行了。已经知道了她的门牌号是一个三位数,而且十位比百位大4,个位又比十位大4,由此可以看出个位应该比百位大8。这样就可以看出来,百位数字只有可能是0或1,因为个位的数字不会超过9。而百位的数字可能是0么?当然不可能,0怎么能放在首位呢?那么就知道了百位的数字是1,然后就可以知道十位数字是5,个位数字是9,那么小红帽奶奶家的门牌号就应该是159。这样小白兔就可以带着小红帽找到她的奶奶了。小朋友们,你们明白了么?



知识延长线

我们知道有的数是由多位数组成的,我们现在所学到的数位只是到千亿,其实还有很多数比千亿大得多。那么我们就应该牢记数位顺序表,然后根据整数读写法的规律解出这类问题。上面的这个小故事所讲的数比较简单,最高数位在百位,还有很多复杂的数位问题等着你去解答呢,试试看你能解决下面的这些问题么?



数学游戏

划数字求最大数

现在请你拿出一张纸,在纸上连续写出1、2、3、……19、20这20个自然数,中间不要加标点,也不要留空格。你会发现你写出了一串很长的数字,这个数是很大的:

1234567891011121314151617181920

它有31位数。现在你从其中划掉20个数字,使剩下的11个数字组成一个最大11位数,该怎么划呢?



训练题

抢手的“8”

“8”的谐音是“发”，人们一般都爱用这个数字，这样就使得“8”特别抢手。有一天电影院放一部好电影，很多人都想去看，还想要一个座位号带“8”的座位。在电影院的300个座位中座位号带数字“8”的10元一张票，不带数字“8”的8元一张票，最后所有的票都卖光了，那么你知道这个电影院的票一共卖了多少钱吗？算算看吧。

10

提高题

电话号码

宝宝和贝贝是一对好朋友，他们经常在一块玩。这一天，宝宝家新换了一个电话号码，他就马上打电话给贝贝，要告诉好朋友自己的电话号码，顺便再考考他。他对贝贝说：“我们家的新电话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两位数，你能推出来我们家的电话号码吗？”贝贝思考一下很快就推出来了。小朋友，你也试试吧？