南京创新专修学校教材编写组 编

创新数学

凤凰出版传媒集团
江苏文艺出版社
JIANGSU LITERATURE AND ART PUBLISHING HOUSE

2 年级

编者的话

中国印，五环旗；水立方，紫禁城。北京奥运圣火点燃了华夏儿女一百年的奥运梦想，光耀了五千年悠久灿烂的华夏文明。现代奥林匹克不仅是竞技体育的舞台，更是人类不断超越自己，向着“更快、更高、更强”的目标冲击的精神力量。在南京创新专修学校成立十周年之际，我们特别为同学们奉献了这套向着数学更高目标进军的《创新数学》，它凝聚了创新专修学校全体数学老师十年的探索、十年的教学结晶。

在很多同学的头脑里，数学被强加了一些不公正的偏见。有些同学会不自觉地排斥数学，甚至远离数学，这是非常遗憾的事情，就像运动员莫名其妙地离开原本属于他的赛场。

其实，数学是亲切的。无论是早期数学还是现代数学都和现实生活紧密地联系在一起。最早的数学就产生于我们祖先的日常生活中，在结绳数物、丈量土地、治理河水泛滥等过程中，数学慢慢产生和发展起来了。

数学是不可缺少的。小到每天的衣食住行，大到金融、军事、航天、生命科学等领域，无不以数学作为研究问题的主要手段和工具。

数学是讲理的。为什么加减法计算需要数位对齐？因为只有相同数位上的数才能直接相加减。为什么规定除数不能为0？因为如果除数是0，比如3÷0结果是多少呢？没有哪一个数和0相乘得3呀。

数学是美的。古代哲学家、数学家普洛克拉斯断言：“哪里有数，哪里就有美。”数学拥有简单、对称、和谐和奇异的美。1棵树、1朵花、1群鸭子、1个班级的学生，都可以用简洁的数字“1”来表示，这是数学抽象的美；轴对称的物体和图形，是和谐均衡的美；1，2，3，5，8…这一串简单的数列竟和很多植物花瓣的数量相吻合，真是不可思议的美……

数学是可以学好的。只要你消除对她的偏见，投入一定的精力，以认真和严谨的态度对待每天的学习，你就会慢慢喜欢上她。就像一个奥林匹克运动员因为热爱某一项运动，所以能够为了奥林匹克的梦想顽强拼搏，不断超越。相信，数学同样能使你获得不断超越自我的力量！

带着这样的信念，我们就可以自由驰骋在数学学习的天地里。因而，你也将愉快地接受你手中的这本《创新数学》。

《创新数学》将成为你学习数学的好帮手。它紧密结合你在学校课本里学习的数学知

识，可以帮助你解除在课堂学习中的困惑，并根据你的学习能力，提供一些具有挑战性和探索性的数学问题，使你的思维更加开阔，更加灵活。

《创新数学》将成为你数学学习的好朋友。这里选择的问题尽量通俗易懂，使你通过自主阅读和思考就能够理解。特别是在例题部分，我们鼓励你自己先开动脑筋，然后再随着书中的分析和讲解进行思考。在练习部分，我们注意问题的层次，其中的基本题，你模仿例题就能够获得解决问题的思路；提高题，则需要你灵活运用所学的知识进行思考。当然，还有一些最新的数学竞赛的问题，真正挑战你的智力极限。

我们希望《创新数学》不加重你的学习负担，使你在主动的思考中，通过少量的练习，获得事半功倍的效果。当然，“没有最好，只有更好”，奥林匹克的精神重在参与，数学学习同样如此。冠军只有一个，但走上赛场的每一个人都是值得鼓励和尊敬的。我们只是希望每一个人都能做得更好！

期待你在使用本书的过程中，给我们提出宝贵的意见和建议。

《创新数学》编写组

2008 年 8 月

目　录

上　册

第一讲　单数和双数 …… 1
第二讲　智力趣题 …… 4
第三讲　1～6 的乘法口诀 …… 7
第四讲　想想填填 …… 10
第五讲　米和厘米 …… 12
第六讲　图形平分 …… 15
第七讲　开放问题 …… 18
第八讲　7～9 的乘法口诀 …… 20
第九讲　移多补少 …… 22
第十讲　图形算式 …… 25
第十一讲　观察物体 …… 28
第十二讲　算式游戏 …… 31
第十三讲　解决问题 …… 33
第十四讲　趣味搭配 …… 36
第十五讲　速算与巧算 …… 39
第十六讲　巧用乘法 …… 42
第十七讲　统计和可能性 …… 45
第十八讲　重叠问题 …… 48
第十九讲　期末测试 …… 51
第二十讲　综合测试 …… 55

下　册

第二十一讲　巧算“24 点” …… 58

第二十二讲 有余数的除法 …… 60
第二十三讲 余数妙用 …… 62
第二十四讲 时间趣题 …… 65
第二十五讲 分米和毫米 …… 68
第二十六讲 合理安排 …… 71
第二十七讲 数字游戏 …… 74
第二十八讲 加法 …… 76
第二十九讲 年龄问题 …… 79
第三十讲 数学谜语 …… 82
第三十一讲 减法 …… 84
第三十二讲 确定位置 …… 87
第三十三讲 比比算算 …… 90
第三十四讲 巧数直角 …… 93
第三十五讲 乘法(一) …… 96
第三十六讲 画图解题 …… 98
第三十七讲 乘法(二) …… 101
第三十八讲 火柴棒趣题 …… 104
第三十九讲 期末测试 …… 106
第四十讲 综合测试 …… 110

参考答案 …… 113

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

上册

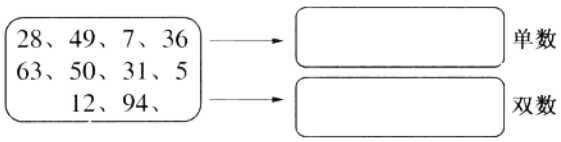
第一讲 单数和双数

知识准备

小朋友，你们认识单数和双数吗？我们数东西的时候都是从1开始数起的，像1、2、3、4……都是自然数。自然数里，1、3、5、7……是单数，2、4、6、8……是双数。

例题导引

例1 把左边圈的10个数分一分。



【提示】 分清单数和双数，只要看这个数的个位。个位上的数是1、3、5、7、9，这个数就是单数；个位上的数是0、2、4、6、8，这个数就是双数。

【详解】 49的个数是9，7的个位是7，63的个位是3，31的个位是1，5的个位是5，所以它们都是单数，28的个位是8，36的个位是6，50的个位是0，12的个位是2，94的个位是4，所以它们都是双数。

例2 熊爸爸把15根玉米分给小熊兄弟两人，熊哥哥和熊弟弟得到的玉米个数是单数还是双数呢？

【提示】 这个问题就是要我们把15分成两个数，看看是单数还是双数。

【详解】 把15分成两个数，情况有很多种：1和14、2和13、3和12、4和11、5和10、6和9、7和8……省略的部分你能看明白吗？是的，看到7和8想到8和7，省略的是正好和前面相反的情况。不论怎么分，都有一个单数和一个双数，所以熊哥哥和熊弟弟得到的玉米个数一个是单数，另一个是双数。

【延伸思考】 如果熊爸爸把16根玉米分给小熊兄弟两人呢？

例3 有这样一些数：11、13、15、17、19、21，它们的和是单数还是双数？

【提示】 单数＋单数＝双数，双数＋双数＝双数，单数＋双数＝单数。

【详解】 11、13、15、17、19、21 这几个数都是单数，把六个单数分为三组，每组中两个单数相加可以得到一个双数，得到的三个双数相加的和也应该是双数，所以这六个数的和一定是双数。

巩固拓展

1. 在 15、58、9、100、37 和 82 中，哪些是单数？哪些是双数？

2. 写出一些十位上是 6 的两位数，并且都是双数。

3. 不计算，你知道 10、18、42、36、64 这五个数的和是单数还是双数吗？

4. 下面的说法正确的在括号里画“√”，错误的画“×”。

(1) 36 的十位是单数，个位是双数，所以它既是单数又是双数。（　　）

(2) 两个单数的和还是单数。（　　）

(3) 儿童节和国庆节都在双数月份中。（　　）

(4) 所有的单数都比双数小。（　　）

(5) 把 10 本书分给 2 个同学，每个同学分得的本数一定是双数。（　　）

*5. 潇潇是个淘气包，爸爸让他开一盏灯，他一口气按了7次开关。猜猜看，现在灯是亮的还是不亮的？

乐智天地

6. 有一袋桃子，2个2个数最后多1个，3个3个数最后也多1个。这袋桃子的个数是单数还是双数？

第二讲 智力趣题

知识准备

小朋友，日常生活中有很多非常有趣的数学问题，解决这样的问题往往不需要复杂的计算，但却需要你运用生活常识，积极开动脑筋。快来试试看吧，相信你能行！

例题导引

例1 教室里有20个小朋友分成两组做游戏。有2个小朋友从第一组跑到了第二组，现在两组一共有多少个小朋友在做游戏？

【提示】 2个小朋友从第一组跑到第二组，两组的总人数有变化吗？

【详解】 有2个小朋友从第一组跑到第二组，这时第一组的人少了2个，第二组的人多了2个，而两组的总人数没有变化，还是20个小朋友。

答：现在一共有20个小朋友在做游戏。

例2 有12个小朋友玩“猫捉老鼠”的游戏。已经捉住了7人，还要捉住几人？

【提示】 “猫捉老鼠”的游戏怎么玩？有人做“猫”，有人做“老鼠”。

【详解】 12个小朋友玩游戏，其中1人做“猫”，11人都做“老鼠”。已经捉住7只“老鼠”，还要再捉4只“老鼠”就可以了。

$12-1-7=4$(人)

答：还要捉住4人。

例3 把16个草莓分放在5个盘子里，每个盘子里草莓的个数不一样，你知道每个盘子里分别放几个草莓吗？

【提示】 这个问题的意思是把16分成5个各不相等的数。

【详解】 先把16分成10和6，$1+2+3+4=10$，再加6正好是16。5个盘子里分别放1、2、3、4、6个草莓。

【延伸思考】 如果有20个草莓呢，你会分吗？

例 4 3 个人吃 3 个西红柿，用 3 分钟吃完，9 个人吃 9 个西红柿需要几分钟才能吃完？

【提示】 3 个人吃 3 个西红柿，也就是 1 个人吃 1 个西红柿。根据题意，3 个人吃 3 个西红柿，用 3 分钟吃完，即 1 个人吃 1 个西红柿，用 3 分钟吃完。

【详解】 9 个人吃 9 个西红柿，也就是 1 个人吃 1 个西红柿，也是需要 3 分钟才能吃完。

巩固拓展

1. 王爷爷家的小院里养了 4 只母鸡，2 只公鸡。这个星期，王爷爷一共收了 24 个鸡蛋。平均每只鸡下了几个蛋？

2. 6 个小朋友一起下跳棋玩，一共玩了 30 分钟。每个小朋友分别玩了多少分钟？

3. 刘老师有一个上中学的女儿，李老师也有一个上中学的女儿。星期天，两人一起带着自己的女儿出去看电影，至少要买几张票？

4. 把 11 个桃分别装在 4 个袋子里，每个袋子里的数目不一样，可以怎样装？

*** 5.** 有一些苹果，每个同学分 3 个还多 1 个，每个同学分 4 个还缺 7 个。请问，有几个同学？有几个苹果？

乐智天地

6. 把一根 24 米长的绳子剪成同样长的 6 段，最少需要剪几次？

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

第三讲 1～6的乘法口诀

知识准备

同学们，你会背1～6的乘法口诀吗？让我们一起来背一背：一一得一、一二得二、二二得四……背熟了这些口诀，我们就可以来计算一些乘除法算式了。

例题导引

例1 从5、3、4、15中选三个数，写两道乘法算式。

_____ _____

【提示】 观察这四个数，容易想到5、3和15可以组成乘法算式。

【详解】 选5、3和15三个数，想乘法口诀“三五十五”，写出两道算式是：

$5\times3=15$　　$3\times5=15$

例2 先圈一圈、填一填，再列式。

(1) ○○○○○
　　○○○○○

10个○，每2个一份，可以分成(　　)份。

算式：_____

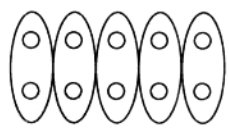
(2) □□□□
　　□□□□

8个□，平均分成2份，每份(　　)个。

算式：_____

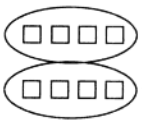
【提示】 注意平均分的两种不同分法。

【详解】 (1)



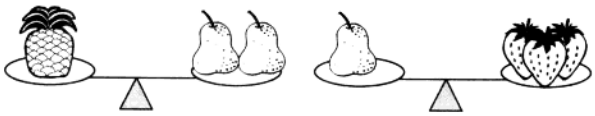
10个○，每2个一份，可以分成5份。

$10\div2=5$(份)

(2) 

8个□，平均分成2份，每份4个。

8÷2＝4(个)

例3 

1个菠萝的重量等于(　　)个梨的重量，1个梨的重量等于(　　)个草莓的重量，1个菠萝的重量等于(　　)个草莓的重量，3个菠萝的重量等于(　　)个草莓的重量。

【提示】 天平平衡，说明天平两边的水果重量相等，可以进行等量代换。

【详解】 1个菠萝的重量等于2个梨的重量，1个梨的重量等于3个草莓的重量，1个菠萝的重量等于2×3＝6(个)草莓的重量，3个菠萝的重量等于3×6＝18(个)草莓的重量。

巩固拓展

1. 用3、5、2、12、4、8、6这些数，可以写哪些乘法算式？(数可重复使用)

_____　　_____

_____　　_____

2. 先按要求在方框里画一画，再填空。

(1) 18个△，平均分成3份，每份(　　)个。

算式：_____

(2) 18个△，每3个一份，可以分成(　　)份。

算式：_____

3. 18 个小朋友，分成几个人数相等的小组做游戏，可以怎样分？你能想出三种不同的分法吗？

	总人数	每组几个小朋友	可以分成几组
第一种	18		
第二种	18		
第三种	18		

*__4.__ 4 碗水可以装满一壶，6 壶水可以装满一桶。一桶水可以装满多少碗？

乐智天地

5. 创新学校的老师对学习认真的同学发星奖励。6 颗星可以兑换 1 块橡皮，5 块橡皮可以兑换 1 支钢笔。王小芳兑换了 2 支钢笔，她得了多少颗星呢？

第四讲 想想填填

知识准备

大千世界，事物总是千变万化的。可是如果你是一个有心人，你会发现这些变化的事物常常存在一定的规律。在数学的园地里，同样存在着有趣的规律，只要你认真观察，一定会有惊喜的发现。

例题导引

例1 找出前几个数的排列规律，并填出括号里的数。

(1) 10、12、14、16、(　　)、(　　)、(　　)。

(2) 30、25、20、(　　)、(　　)、(　　)。

【提示】 计算每组中相邻两个数的差，你有什么发现？

【详解】 (1) 后面一个数总比前面一个数多2。

(2) 后面一个数总比前面一个数少5。

10、12、14、16、(18)、(20)、(22)。

30、25、20、(15)、(10)、(5)。

例2 找出规律，在(　　)里填上合适的数。

(1) 100、90、70、40、(　　)。

(2) 2、4、5、10、11、22、(　　)、(　　)、(　　)。

【提示】 第一组计算相邻两个数的差，能有什么发现？第二组相邻两个数的规律有变化吗？

【详解】 (1) 从100到90减少了10，从90到70减少了20，从70到40减少了30，最后一定是减少40。

100、90、70、40、(0)。

(2) 从2到4可以是加2或乘2，从4到5是加1，从5到10是乘2，从10到11是加1，这一列数的规律就是先乘2，得到一个数以后再加1得到另一个数。

2、4、5、10、11、22、(23)、(46)、(47)。

例3 按照规律在(　　)里填上合适的数。

1、5、2、10、3、15、(　　)、(　　)。

【提示】 如果还是只看相邻的两个数的变化，规律不太明显，我们可以转换思路，把每两个数看成一组，看看有什么规律。

【详解】 把每两个数看成一组，1 和 5、2 和 10、3 和 15，这样我们可以发现：每组的第一个数分别是 1、2、3，依次增加 1；每组的第二个数分别是 5、10、15，依次增加 5。可以填出：1、5、2、10、3、15、(4)、(20)。

巩固拓展

1. 仔细观察，你能发现规律吗？(　　)里应该填几？

(1) 64、56、48、40、(　　)、(　　)。

(2) 20、21、23、26、(　　)、(　　)、(　　)。

(3) 1、3、2、6、5、15、(　　)、(　　)、(　　)。

(4) 919、828、737、(　　)、(　　)、(　　)、(　　)。

2. 按规律填数。

(1) 6418、4186、1864、(　　)。

(2) 1133、3355、5577、(　　)。

3. 按规律填数。

1、2、3、5、8、13、21、(　　)、(　　)、(　　)。

* **4.** 你能看出下面一行数的排列规律吗？在(　　)里填数。

1、3、7、13、15、19、25、(　　)、(　　)、(　　)。

乐智天地

5. 根据表中数排列规律，在空格里填上适当的数。

1	2	3	4	5
2	2	3	4	5
3	3	3	4	5

第五讲 米和厘米

知识准备

我们认识了线段的一些特征，会数线段、画线段，认识了1米和1厘米的实际长度，还知道了1米＝100厘米……下面我们就来巩固和运用这些知识。

例题导引

例1 在（　　）里填上合适的数。

3米＝（　　）厘米　　500厘米＝（　　）米

4米7厘米＝（　　）厘米

【提示】 根据“1米＝100厘米”来推想，然后填空。

【详解】 3米＝300厘米，500厘米＝5米，4米7厘米表示4米还多7厘米，因为4米＝400厘米，再加上7厘米就是407厘米。

例2 在（　　）里填上合适的单位名称。

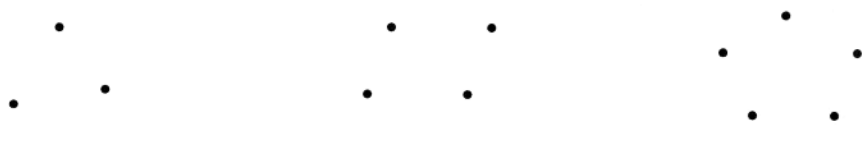
衣柜高约2（　　）　　黄瓜长20（　　）

每层楼高3（　　）　　黑板擦大约长10（　　）

【提示】 根据物体的实际大小选择合适的长度单位。

【详解】 衣柜高约2米，黄瓜长20厘米，每层楼高3米，黑板擦大约长10厘米。

例3 把下面各图中每两个点之间都连成线段，看看连成了多少条线段。



（　　）条　　（　　）条　　（　　）条

【提示】 从一个点出发，要和其余所有点连线。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com