

哇！ 好有趣的 数学 ③



总 主 编：李怀源
主 编：任宏新 王培德
本册作者：王培德 任吉智 张书霞



亲爱的小朋友们：

提起阅读，你们多半会想到语文教学中引人入胜的小故事，朗朗上口的诗篇，语句优美的文章。可大家知道吗？阅读在我们数学学习中也有着举足轻重的作用，而且越来越受到重视。

数学是一门科学，也是一种文化，更是一种语言。苏联著名数学教育家斯托利亚尔指出：“数学教学也就是数学语言的教学。”因此，从语言学习的角度讲，数学教学必须重视数学阅读。

正因为数学阅读如此重要，我们为小朋友们编写了这一套数学读本，每个年级对应一本。每本书分为5个单元，分别是数的世界、图形王国、统计天地、智慧海洋、七彩生活。“数的世界”主要是有关数与代数方面的阅读内容。“图形王国”主要是有关空间与图形方面的阅读内容。“统计天地”是有关统计与概率的阅读材料。“智慧海洋”是有关推理、想象等方面的阅读材料。“七彩生活”是一些和数学相关的综合阅读内容。为帮助小朋友们顺利阅读，我们还在每个单元的前面加了导语以作提示，在每个单元的后面设计了实践活动来考考大家。每本书还配上了许多美丽的插图，这些图片可是出自你们的同龄人之手，是由跃华学校的小朋友们亲自动手画的！

亲爱的小朋友们，就让我们在阅读中感受数学的价值，欣赏数学的美丽，以轻松的心态去面对数学。相信读完之后，数学就会以甜美的微笑来面对我们！



第一章 · 数的世界 / 001

分数的起源 / 002

小数点历险记 / 005

巧遇小数点 / 008

点错的小数点 / 012

年、月、日 / 014

农 历 / 016

阴 历 / 018

四季是怎样产生的 / 019

用数学计算星期几 / 020

重量和质量 / 022

质量单位家族的争吵 / 024

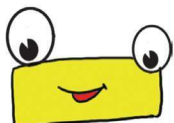
查资料 / 026

负数的引入 / 027

三个坏蛋 / 029

分桃子 / 032

实践活动 / 034



第二章 · 图形王国 / 035

面积的由来 / 036

池塘边的鹅群 / 037

动物中的“数学天才” / 039

神奇的长方形 / 041

席子的花边长度 / 044

感受对称之美 / 046

大自然中的对称美 / 048

完美的正方形 / 050

角是怎么诞生的 / 052

巧求周长 / 054

智胜国王 / 056

实践活动 / 058





第三章 ■ 统计天地 / 059

- 概率的历史故事 / 060
- 狄青智鼓士气 / 062
- 生肖的故事 / 064
- 小熊卖鱼 / 066
- 智胜老虎 / 068
- 四封家书 / 070
- 中奖骗局 / 073
- 巧搭配 / 075
- 实践活动 / 076



- 生死门 / 098
- 薛宣割绢巧断案 / 101
- 机智的回答 / 103
- 智逃高塔 / 105
- 聪明的小芳 / 108
- 巧分西瓜 / 110
- 老农分西瓜 / 112
- 实践活动 / 114

第四章 ■ 智慧海洋 / 077

- 数字信 / 078
- 蜗牛何时爬出井 / 081
- 速算小明星 / 083
- 苗苗烤面包 / 085
- 丁谓施工 / 087
- 智力小问题 / 089
- 朱元璋分油 / 091
- 哪吒除妖 / 093
- 数学乐趣 / 095
- 智找旅馆 / 096

第五章 ■ 七彩生活 / 115

- 对联故事 / 116
- 对联数学 / 118
- 回环诗图 / 121





小牛顿的故事 / 123

自学成才的数学家 / 125

女数学家王贞仪 / 128

高斯的萝卜灯 / 130

猪八戒吃桃子 / 133

数学家的名言 / 134

数学与人生格言 / 136

实践活动 / 138

附录 ■ 学生数学日记 / 139

认识方向 / 139

小白兔和小灰兔分萝卜 / 140

快乐的母亲节 / 141

快乐的一天 / 141

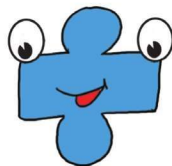
五一假期旅游 / 142

有趣的分数 / 143

我的收获 / 143

图形的周长 / 144

两个好兄弟 / 144



对克、千克、吨的认识 / 145

小猫过生日 / 145

摘水果 / 146


质量家族里的争吵 / 146

后 记 / 147



第一章

数的世界



跃跃：华华，你知道分数和小数是什么样的数吗？你知道年、月、日以及时间背后的故事吗？

华华：它们的背后都有什么故事呀？一定非常有趣吧？

跃跃：那当然了！它们的故事要从古老的年代说起呢，从古至今、由中到外，里面肯定有你感兴趣的故事，认真去读，可以边读边查阅相关的资料。

华华：太好了！我会把我感兴趣的故事讲给朋友听。别忘了，我还是绘画高手呢！我会用我的画笔把这些感兴趣的故事画出来！

跃跃：接下来，我们就一起阅读吧！



分数的起源



分数是数学里最常见的一种数，其名称源于拉丁文frangere，是打破、断裂的意思，因此分数也曾被人叫作“破碎数”。那么，你知道分数的起源吗？谁最先发明并使用了分数呢？

在数的历史上，分数几乎与自然数同样古老，在各个民族最古老的文献里，都能找到有关分数的记载。然而，分数在数学中传播并获得自己的地位，却用了几千年的时间。

分数起源于“分”。比如，一块土地分成三份，其中一份便是整块土地的三分之一。三分之一是一种说法，用专门的符号写下来便成了分数。分数的概念，正是人们在处理这类问题的长期经验中形成的。

你知道世界上最早期的分数吗？它出现在埃及的阿默斯纸草卷中。公元1858年，英国人亨利林特在埃及的特贝废墟中，发现了一卷古代纸草，立即对这卷无价之宝进行修复，并花了19年的时间，才把纸草中的古埃及文翻译出来。现在，这部世界上最古老的数学书被珍藏在英国伦敦大英博物馆内。

在阿默斯纸草卷中，我们见到了4000年前分数的一般记法。当时的埃及人已经掌握了单分数——分子为1的分数的一般记法，埃及人把单分数看作整数的倒数。埃及人的这种认识以及对单分数的统计法，是十分了不起的，它告诉人们数



不仅有整数，而且有它的倒数——单分数。

但是分数终究不只是单分数，大约在公元前5世纪，中国开始出现把两个整数相除的商看作分数的认识，这种认识正是现在分数概念的基础。在这种认识中，一个除式也就表示一个分数。

我国现在尚能见到的最早有关分数记载的是一部数学著作，刻在汉朝初期的一批竹简上，名字叫《算数书》。

它是1983年初在湖北省江陵县出土的。书中已经对分数运算有了深入的研究。

稍晚些时候，我国古代数学名著《九章算术》在世界上首次系统地研究了分数。书中将分数的加法叫作“合分”，减法叫作“减分”，乘法叫作“乘分”，除法叫作“经分”，并结合大量例题，详细介绍了它们的运算法则，以及分数的通分、约分、化带分数为假分数的方法和步骤。尤其令人自豪的是，我国古代数学家发明的这些方法和步骤，已与现代所采用的方法和步骤大体相同了。

公元263年，我国数学家刘徽注释《九章算术》时，又补充了一条分数运算法则：分数除法就是将除数的分子、分母颠倒与被除数相乘。而欧洲直到15世纪末，才有数学家提出相似的法则，比刘徽晚了1200多年！

大约在12世纪后期，在阿拉伯人的著作中，首先用一条短横线把分子、分母

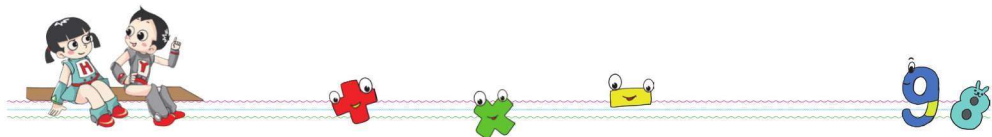




隔开来，这可以说是世界上最早的分数线。13世纪初，意大利数学家斐波那契在他的著作中介绍阿拉伯数学，也把分数的记法介绍到了欧洲。

在欧洲，这个被称作“破碎数”的分数曾经令人谈虎色变，视为畏途。公元7世纪时，有个数学家算出了一道8个分数相加的习题，竟被大家认为干了一件了不起的大事情。在很长的一段时间里，欧洲数学家在编写算术课本时，不得不把分数的运算法则单独叙述，因为许多学生遇到分数后就会心灰意懒，不愿意继续学习数学了。直到17世纪，欧洲的许多学校还不得不派最好的教师去讲授分数知识。一直到现在，德国人形容某个人陷入困境时，还常常引用一句古老的谚语，说他“掉进分数里去了”。一些古希腊数学家干脆不承认分数，把分数叫作“整数的比”。

在西方，分数理论的发展出奇缓慢。直到16世纪，西方的数学家才对分数有了比较系统的认识。而这些知识，我国数学家在2000多年前就已经掌握了。苏联数学史专家鲍尔加尔斯基公正地评价说：“从这个简短的论述中可以得出结论，在人类文化发展的初期，中国的数学远远领先于世界其他国家。”



跃跃：了解了分数的起源，才知道我们中国人对分数概念的建立作出了很大的贡献呢！

华华：对呀，所以我们要好好学数学，把前人的钻研精神发扬光大。

跃跃：你的理想真大呀！那我问你一个问题吧。你知道世界上关于分数的最早记录出现在哪里吗？

华华：



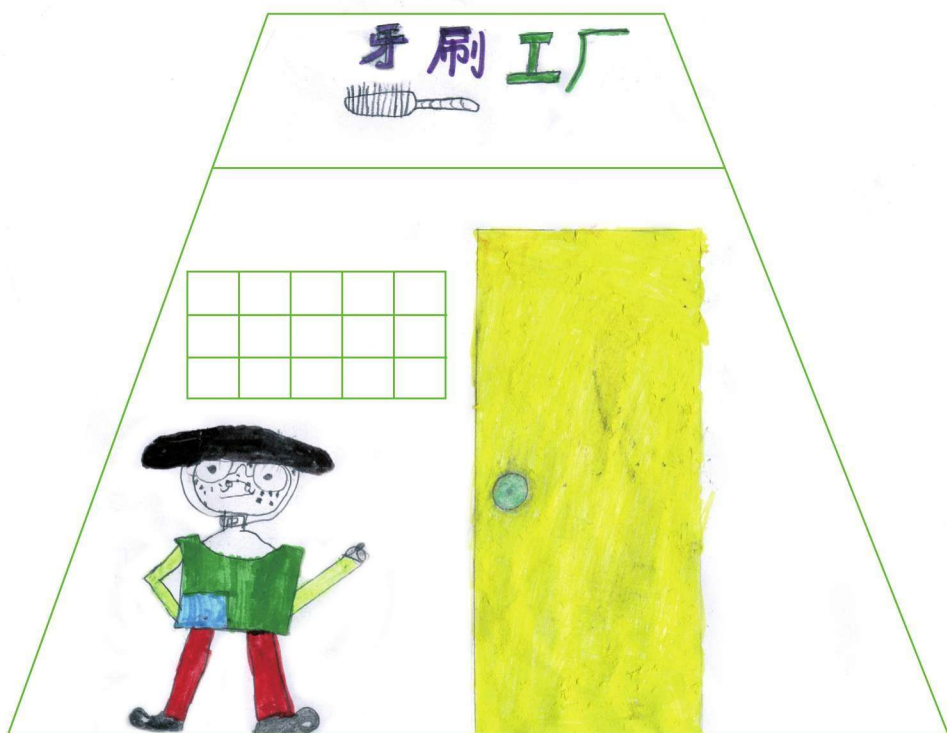
小数点历险记



一天，调皮的小数点趁妈妈不注意，偷偷地溜出了家门。它想：到哪里去玩呢？嗯，先去牙刷工厂转转吧！

小数点一路蹦蹦跳跳地来到了牙刷工厂。正好那边有一个工人在统计工厂本月的生产数据：6月1号782支，2号798支……调皮的小数点很好奇，便跑到了数据表上。它一会儿跳到782上，使782变成7.82；一会儿跳到798上，让798变成了79.8……结果，工人算了一遍又一遍，算出的结果没有一次是相同的。工人急得满头大汗，他不知道哪里出了问题。

小数点看到了这番场景，得意忘形地哈哈大笑，连自己被工人发现了都不知道。工人一把抓住了小数点，咬牙切齿地说：“原来是在捣乱，你太讨厌了！”说完，工人就用力把小数点扔出了窗外。小数点重重地摔在了水泥路上，刚好一辆汽车呼啸而过，只差一厘米就把小数点辗得粉碎，吓得小



数点连滚带爬地跑开了。

小数点又来到菜市场，热闹的菜市场使小数点的调皮劲儿又上来了。它东逛西逛，突然发现卖羊肉的老板很黑心，别人买一斤羊肉，他至少给人家一两。小数点决定惩罚他，于是它跳到了明码标价的价位牌上，把35元一斤的羊肉变成了3.5元一斤，结果羊肉马上被抢购一空，黑心的老板只能坐在地上嚎啕大哭……

后来，小数点来到了数学王国，又开始了一段奇妙的历险。

它走进数学王国，只见里面有两幢拔地而起、金光闪闪的数学大楼，里面住着两种数字，一种是正数，一种是负数。它们正准备国庆典礼呢！

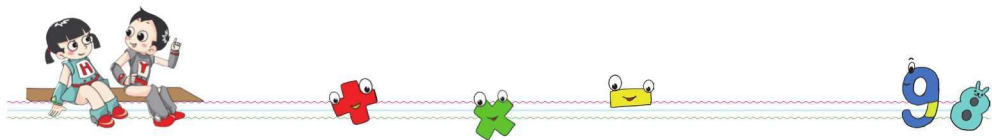
只见小数点身子灵巧地一闪，正在排练的456军队立刻变成了小数4.56军队，再一移又变成了小数45.6，缩小到了原来的 $\frac{1}{10}$ ，这可都是它的“功劳”



呀！不一会儿，它又跑向了负数的军队，排得整整齐齐的负数军队被小数点这样“东跑西蹿”一捣蛋，立刻就乱了套。

这时，在“值勤”的一号大将军发现了小数点，报告了0国王。0国王勃然大怒，向宫外怒喊：“快来人，把小数点给我抓起来。”话音刚落，两个彪形大汉9900000和6600000向小数点走去，虽然他们的身形很庞大，却没有小数点身手敏捷。小数点先往9900000前一站，9900000立刻变成了0.99，再往6600000里一蹿，6600000变成了6.6。0国王见正数对小数点没有用，叫来了-38。小数点身子一扭，又钻到了3和8中间，-38变成了-3.8，立刻扩大了10倍。0国王惊讶得睁大了眼睛。

最后，0国王见识了小数点的本领，它们握手言和，成了一对好朋友。



跃跃：为什么价位牌的小数点变个位置，羊肉就被人抢光了？

华华：因为35元变成了3.5元，价格一下降了很多，所以大家都来买。

跃跃：哇！原来是这样。小数点的作用太大啦！

华华：以后千万别点错小数点哦！



巧遇小数点



东方刚刚发白，自然数家族中的小7就起床去跑步了。他呼吸着清新的、带有花香的空气，感觉舒服极了！突然，小7被什么东西绊了一下，身子往前一倒，亏得他反应很快，双手着地，不然的话，连门牙也保不住了。

小7爬起来一看，是个黑乎乎、圆溜溜的小东西。一气之下，小7抬腿给了小东西一脚。这个小东西向前滚了几下，突然大声嚷道：“你凭什么踢我？”

这么一喊，把小7吓了一跳。

小7也不示弱，他生气地说：“你把我绊了一个大跟头！”

小东西气呼呼地说：“我正在这里专心练气功，你为什么从我头上跑过去，还踢人！”

小7自觉理亏，又看他挺小的，忙道歉：“真对不起，把你碰伤了没有？请问，你是什么数？我怎么没见过你呀？”

小东西眨巴着两只大眼睛说：“数？我可不是什么数，我叫小数点。”

说完他顽皮地在原地跳了几下，头一歪，问道：“小数点，你知道吗？”

小7摇摇头说：“不知道。我是自然数家庭中的数7，因为我比较小，大家都叫我小7。咱们交个朋友吧！”

“交朋友？恐怕你不敢吧！”小数点把身子左右晃了晃。



“交朋友还有什么敢不敢的。你这个朋友，我交定了，你跟我回家去吧！”说完，小7也不等小数点同意，拉着小数点就走。

自然数们看见小7带来个小黑家伙，觉得挺好玩儿，都围拢了过来。

小7介绍说：“大家认识一下吧，这是我的新朋友小数点。”

数字0是自然数家族中的客人，他好奇地问：“小数点，你会做什么呀？”

“我会变魔术。不信，我给你们表演一下，请0和1出来帮我表演。”小数点右手拉着0，左手拉着1，面对大家站好。

突然，他大喊一声：“变！”一道白光闪过，0没有了，1没有了，小数点也没有了，出现在大家面前的是比1矮了一大截的0.1。由于自然数家族中没有小数，大家都不认识0.1，因而议论纷纷：“这是个什么家伙，长得这么矮小？”“说他是0又不是0，说他是1又不像1，长得真怪！”

0.1做了自我介绍：“我叫零点一。把1平均分成10份，其中的1份就是我。”他看大家还傻呆呆地看着自己，就一挥手说：“你们跟我走吧！”

大家跟0.1走进果树林。果树林里有苹果树、梨树、石榴树、桃树，不少树上都是果实累累。

0.1跳起来，摘下一个大苹果，又从口袋里拿出一把水果刀，把苹果切成了相等的10块，拿起其中一块苹果递给了小7：“这就是0.1个苹果，给你吃吧！”

小7看了看这一小块苹果说：“这么一点儿，不够吃呀！”

0.1说：“嫌小？还给我。”他又把10块苹果合在一起，吹了一口气，说也奇怪，已经切开的苹果又变成一个完整的大苹果。

0.1对大家说：“10个0.1个苹果相加仍然得1个苹果。”

“有意思！”自然数家族开始对0.1感兴趣了。

小7问：“你能不能把我也变成小数呀？”

0.1倒地一滚，一道白光闪过后，0.1不见了，站起来的是0和1以及小数点。

小数点仰起头问：“谁想变成小数啊？”

“我！”小7跑过去说，“我想变成小数。”



小数点左手拉着小7，右手仍拉着0，喊了一声：“变！”一道白光亮过，出现在大家面前的是0.7。0.7很活泼，他快乐地说：“我叫零点七。把1平均分成10份，拿出其中的7份就是我。”他跳起来摘下一个大石榴，挥刀将石榴切成相等的10瓣，拿出其中7小瓣递给数字4，说：“这是0.7个石榴，给你吃吧！”数字4谢过0.7，把石榴吃了。

一道白光过后，0.7又变回原来的样子。小7高兴地对小数点说：“真好玩！我原来代表7个石榴，经你那么一变，我只表示0.7个石榴了，比原来小了好多。不过……”

“不过什么呀！”

小7笑了笑说：“我在0.7里有点直不起腰来，你还能让我再变小吗？”

“可以。”小数点对准0的中间猛吹一口气。这口气可真厉害呀，把0从中间吹断，变成了两个0。小数点一手拉着一个0，对小7说：“你站过来。”接着，小数点喊了一声：“变！”变出比0.7要矮小得多的0.07。0.07说：“我是零点零七，知道我有多大吗？请看！”0.07跳起来摘下一个大梨，手起刀落，把梨切成100块相等的小块，拿出其中的7小块递给数字5说：“这是0.07个梨，你吃了解解馋吧！”

数字5手托着7小块梨，苦笑道：“解馋？这么一点儿梨，还不够我塞牙缝的！”

0.07倒地一滚，又变成0、小数点和小7。小7一个劲儿地嚷嚷：“可憋坏我啦！把我变到那么小的小数里，我可真受不了。你还会变更好玩的魔术吗？”

“会啊！”小数点蹦了两下说，“你离我近点。”

小7刚走过去，小数点冲着小7“噗、噗、噗”一连吹了三口，只见小7一个变两，两个变三，三个变四，出现了四个同样的小7。

“听我的口令，排好队，向右看——齐！”小数点一声令下，四个7乖乖地排成一横排。

小数点喊了一声：“变！”四个7立刻长高了许多，现在已经不是孤零零的



小7了，而变成了一个的大数——7777。

“注意，表演开始了！”小数点一边蹦一边唱，“小数点，本领高，爱蹦又爱跳。一个数中加进了我，叫你大，你就大；叫你小，你就小。”

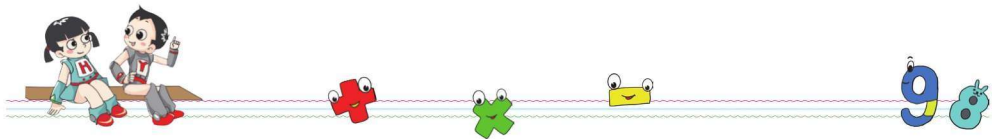
小数点唱着唱着，一下子跳到了最右边的两个7中间。怪呀，7777一下子矮了一截，变成了777.7。突然，他跃过一个7的头顶，向左跳了一位，777.7一下子又矮了半截，变成了77.77。小数点唱着唱着，又向左跳了一位，出现在大家面前的是7.777，这已经比小7高不了多少啦！

小数点越唱越兴奋，一会儿往左跳，一会儿向右跳。这一下可不得了，只见四个7组成的数，一会儿变高，一会变矮，就像起伏不定的波浪。小数点往右跳，这个数就变大，往左跳，这个数就变小。大家被小数点的超群表演给迷住了。

突然，小数点跳到最左边，回身踢了一脚，四个7滚成一团，站起来还是小7。小7擦了擦头上的汗说：“小数点，我的好朋友，你可把我折腾苦了。”

小数点说：“你交了我这个朋友，难道后悔了吗？”

小7说：“什么话？交了你这个朋友，让我认识了一类新数——小数，增长了知识，我高兴还来不及哪！”



跃跃：小7为什么和小数点交上了朋友？

华华：因为小7通过小数点认识了小数，长了很多见识。

跃跃：那请同学们想一想，在一个数中，小数点向左移动了两位，这个数发生了怎样的变化？



点错的小数点



数学学习中，不仅解题思路要正确，而且具体解题过程也不能出错，差之毫厘，往往失之千里。

美国芝加哥一个靠养老金生活的老太太在医院做了一次小手术，两星期后，她接到医院寄来的一张账单，款数是63440美元。她看到偌大的数字，不禁大惊失色，心脏病猝发，倒地身亡。后来，有人向医院一核对，原来是电脑把小数点的位置放错了，实际上只需要付63.44美元。点错一个小数点，竟要了一条人命。正如牛顿所说：“在数学中，最微小的误差也不能忽略。”

小数点在小数中是不可缺少的，没有了小数点，小数就不是小数了。这里还有一个由小数点引发的故事。

一天，抄电表的人来了。抄到小王家的电表时，那人吃惊地问：“你家这个月怎么用了200多度电？”小王听了之后，就是想不明白，怎么用了这么多电？自己家里也没有什么能耗费这么多电的东西啊！

邻居老李说：“可能是老张偷了你家的电，他是电工。”

小王听了，觉得很有可能，越想越生气，就在院子里骂开了，要老张出来交电费。老张听了莫名其妙，当然火冒三丈，于是两人就对骂起来，差一点儿就动了手，好在被邻居们拉开了。