

少年儿童趣味数学丛书

$$27 + 15 = 42$$

$$36 \times$$

78

36

$$(7 + 15) \times$$



田毓珩 编著

有趣的“平均分”

地质出版社

少年儿童趣味数学丛书

主编 翟连林

有趣的“平均分”

田毓珩 编著

地 质 出 版 社

少年儿童趣味数学丛书

有趣的“平均分”

田毓珩 编著

*

地质矿产部书刊编辑室编辑

责任编辑：张 瑚

地质出版社出版

(北京西四)

地质出版社印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店北京发行所发行·全国新华书店经售

*

开本：787×1092¹/₃₂·印张：3¹⁵/₁₆·字数：83,000
1983年3月北京第一版·1983年3月北京第一次印刷

印数：1—47,800册 定价：0.39元

统一书号：7038·新85

编 者 的 话

亲爱的小读者们：你们可还记得，打从很小很小的时候起，你们就开始和数学打交道了。比如，哪个苹果大，哪个苹果小；哪堆糖果多，哪堆糖果少；哪个小朋友高，哪个小朋友矮；哪个孩子跑得快，哪个孩子跑得慢……等等。这不就是数学概念的萌芽吗？以后，你们由儿童而少年，又由少年而青年；从小学到中学，又从中学到大学。但不管年龄和学历怎样变化，几乎年年都要上数学课，天天都要作数学题。就是走上工作岗位之后，也还要不断充实新的数学知识，运用数学知识解决科研、生产和生活中的各种问题。

在一个人青少年时代的宝贵光阴中，数学学习竟要占去那样大的比例，足见数学作为一门基础学科的重要了。可以说，几乎没有哪一门自然科学、技术科学和哪一个生产领域不是和数学密切相关的。就连人文和社会科学也不无数学的作用和影响。

数学对人类社会是如此重要，我们不但要花费很多的时间去学习这门科学，而且一定要把它学好。这就要求我们从小培养学习兴趣和钻研精神，训练思维敏捷和推理严密的能力。

但遗憾的是，有些人却总觉得数学枯燥乏味，认为和数字符号以及公式概念打交道不那么有意思。数学真的那样枯燥乏味吗？这里奉献给你们的《少年儿童趣味数学丛书》就可以明确地作出回答：数学不但很有意思，而且包含着广阔而充满妙趣的神奇境界！

这套丛书包括《丽丽学数学》、《小珂奇梦学算》、《想·算·

练》、《你会算吗?》、《故事里的算题》、《有趣的“平均分”》、《数学里的“?”》、《师生对话学数学》、《数学的妙用》、《帮你学数学》,共十个分册。

为了使这套丛书对巩固课堂学习效果、丰富课外知识、活跃思维和启迪智慧能起到一定的积极作用,我们在编写时力求作到:

第一,使全套丛书密切结合现行统编小学《数学》教材一至十册的主要内容和教学进程,针对课堂学习时容易遇到的难点和重要概念,运用通俗生动的实例进行深入浅出地讲解,以补充课堂学习的不足。

第二,增补了一些对课堂学习有促进作用的有趣材料,如智力训练、正误辨析和数学发展史、数学家轶事趣闻等,以扩大知识面。

第三,结合六岁至十三岁少年儿童智力特点和兴趣爱好,通过儿童故事或趣味游戏的形式,介绍有关数学知识,以增进学习兴趣。

这套丛书既可作为小学一年级到五年级的课外读物,又可作为教师和家长辅导孩子学习数学的参考书籍。

本分册密切结合全国统编小学课本《数学》第六册的内容和教材中的重点及难点编写,以“平均分”为主线,贯穿多位数除法难不难?“在四则混合运算里学什么?”“你爱学应用题吗?”“最简单的图形面积”、“看看分数是啥样?”“学习珠算好处多”等六个部分,知识性强,情节生动,语言通俗,图文并茂,可供小学三年级学生阅读和教师、家长参考。本书编写过程中得到万象征、王元瑞和赵淑华老师的大力支持和帮助,特此致谢!

亲爱的小读者们，请你们翻过这一页，用心地读下去吧！欢迎你们提出宝贵意见。

编 者

1982年11月

目 录

一、多位数除法难不难？

1. 除法和“平均分”联在一起 1
2. 两位除多位，窍门在哪里？ 3
3. 三位除多位，计算要细心 8
4. “7要变700”，道理是什么？.....17
5. “乘过去得到‘它’，除回来还是‘我’”.....25

二、在四则混合运算里学什么？

1. 混合不混合，要看什么定30
2. 先乘除后加减，道理也简单34
3. 先算谁，后算谁，我们也有发言权！38
4. 这是一句什么话？.....45

三、你爱学应用题吗？

1. 常见的数量关系50
2. 题目是“归一”，基础是“平均分”57
3. 面对面走，背对背行64
4. 原来本身也作“1”69

四、最简单的图形面积

1. 银幕和影象73
2. 面积单位怎么定？.....75
3. 怎样测量面积？.....79
4. 长方形与正方形的面积和周长81

五、看看分数是啥样？

1. 是多少?.....86
2. 比大小93
3. 算加减99

六、学习珠算好处多

1. 学习珠算好处多.....104
2. 珠算加减速度快.....108
3. 珠算乘法要学会.....114

愉快的寒假结束了。佳佳和班上的同学都要学习第六册数学了。

佳佳是个好孩子。他遵守《小学生守则》，努力学习，积极参加体育活动。特别是他学习数学有股子钻劲，肯动脑筋，爱和大家讨论，班上同学个个夸他，遇到问题都乐意和他商量。

老师把第六册数学课本发给了同学们，大家都想先知道新学期里要学点啥。陈小实翻开课本先看“目录”，但接连看了两遍，也不清楚主要学啥。他说：“谁知道这本书的主要内容是什么？”

李巧明告诉他说：“主要内容是‘除数是两、三位数的除法’。我们这学期要学习多位数除法了。”

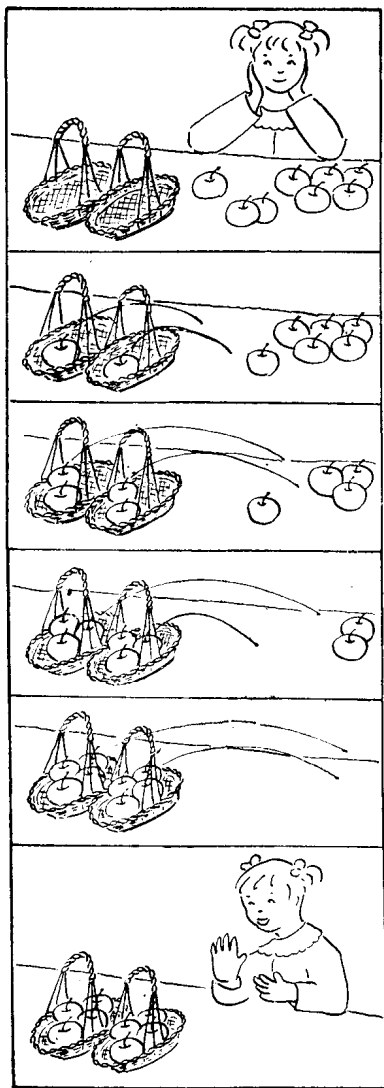
一、多位数除法难不难？

1. 除法和“平均分”联在一起

“为什么要把除法作为主要内容呢？”陈小实问。

“因为它重要呀！我们日常计算‘平均分’的问题，都要用除法。比如，我前天代表咱们班向图书馆借来100本书，平均分给班上四个小队阅读，每个小队分得25本，就是用除法计算的。”

李巧明刚说到这里，陈小实就接过去说：“除法不只用来计算‘平均分’的问题。我妈妈买了8个苹果，让我和妹妹每天吃2个。要计算几天吃完，也得用除法计算。这也是‘平



均分’吗?”

“那是另一种问题，我们叫它‘包含’。”

李巧明补充说。佳佳想了一会儿说道：“有一次，我妈妈买来8个苹果，她让我和妹妹每天吃2个。我心里知道，这8个苹果够我们吃4天。求8个苹果里包含几个2，是‘包含’除法嘛！可妹妹要把这8个苹果分装在两只小篮子里。我想，她才上幼儿园，还不会计算，就把两只小篮拿来，看她怎么分。她第一次拿2个苹果，每只篮里放一个，第二次、第三次每次都只拿两个苹果，也都在每只篮里各放一个，直到第四次拿起最后的2个苹果分放到每只篮里。这时，每只篮里各有4个苹果，她自己拿了一篮，把另一篮给我。我们每人每天只

吃一个苹果，也是4天吃完。我想，列式子也是 $8 \div 2$ 。你们说，我妹妹这样做，算不算除法？解决的是‘平均分’还是‘包含’？”

“这是低级的方法！”陈小实、李巧明不约而同地说。

“对！这种方法是原始的。据说，我们人类在很多很多年以前，刚学会平均分配东西的时候，就是这样分的。有人猜想，除法也就由此产生。”佳佳接着说，“所以人们喜欢把‘除法’和‘平均分’联在一起。”

2. 两位除多位，窍门在哪里？

(1) 把除数看作整十数

学习两位数除多位数不久，李巧明想：“老师说，除数是两位数的除法是重点，一定要学好。我得想法找找窍门，做到又准又快地得出商的每一位。”于是他和陈小实一起商量。小实是实心眼儿的孩子，他牢牢记住老师课上讲的话：把除数看作整十数试商。可是，这样做有什么好处？怎么看比较好？他却说不出道理来。两人就一同去找佳佳研究。

佳佳写出四组式题：

$$\begin{array}{cccc} \textcircled{1} & 2 \overline{)6} & \textcircled{2} & 8 \overline{)40} & \textcircled{3} & 5 \overline{)35} & \textcircled{4} & 9 \overline{)29} \\ & 20 \overline{)60} & & 80 \overline{)400} & & 50 \overline{)357} & & 90 \overline{)298} \end{array}$$

请小实和巧明自己计算，并且看看每一组的上、下两题，在计算时有什么关系。

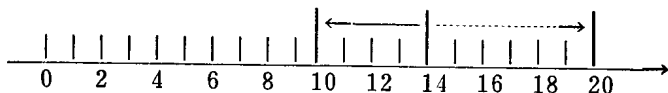
两人很快计算出来，并把每一组的上、下两题做了比较。陈小实说：“除数是整十数的除法，可以象除数是一位数的除法那样，利用乘法口诀求商。所以，当除数是两位数

时，我们都把除数看作整十数试商。”

“把两位数看作整十数，也有窍门。有人说窍门就是‘四舍五入’，为什么要‘四舍五入’？”李巧明又追问了一句。

佳佳说：“我也问过王老师，王老师给我一个工具来研究。现在我们一同来琢磨。”

佳佳拿出一张白纸，上面有王老师画的图。



“我知道！这根直线上的点是表示数的。”李巧明指着图说。

“对！我们现在看表示‘14’的这个点，它离‘10’近，还是离‘20’近？‘14’与‘10’相差几个单位？与‘20’相差几个单位？”佳佳提出了问题。

三个人看了又想，想了又看。陈小实还用铅笔指着数，从表示“14”的点向左数到“10”，又从表示“14”的点向右数到“20”。他说：

“表示‘14’的点离‘10’这点近，离‘20’这点远，‘14’与‘10’相差‘4’，而与‘20’相差‘6’。所以，把‘14’看作‘10’比较好。”

他们又用同样的方法研究了“16”，认为把它看作“20”较好。

“噢！我找到窍门了。除数是两位数，看作整十数，个位比‘4’小，‘去尾’；比‘5’大，‘进一’。”李巧明高兴得跳了起来，说。

佳佳和小实都说这个窍门找得好。

(2) 改商也有规律

课本上讲，除数是两位数的除法里，有些题目要改商。有的同学嘀咕起来：“真麻烦！有的题商大了，要改小；有的题商小了，要改大。”

李巧明又约佳佳和小实找窍门。小实主张先把书上的例题细看看，多想想，再回忆王老师在课堂上讲的内容，试着找找有什么窍门。他们三个人认真看了课本上的例题，特别是例题旁边方框里的式子，写在一张纸上进行对比：

$\begin{array}{r} 60 \overline{) 430} \\ \underline{434} \\ \text{商 } 7 \text{ 大了} \end{array}$	\Rightarrow	$\begin{array}{r} 6 \overline{) 430} \\ \underline{372} \\ \text{改商 } 6 \end{array}$
---	---------------	--

$\begin{array}{r} 50 \overline{) 384} \\ \underline{336} \\ 48 \\ \text{商 } 7 \text{ 小了} \end{array}$	\Rightarrow	$\begin{array}{r} 8 \overline{) 384} \\ \underline{384} \\ \text{改商 } 8 \end{array}$
---	---------------	--

看啊，比啊，想啊。突然，李巧明拍了一下头说：“我猜想，凡是把个位数舍去的，可能商要偏大；凡是把个位数舍去进一到十位上的，可能商要偏小。你们看，对不对？”

小实说：“我们暂时承认你的猜想，再选几道题做做再说。”

佳佳从课本练习中抄下两道题：

① $3651 \div 53$; ② $539 \div 76$.

大家计算以后，①商7大了，要改商6；②商6小了，要改商7。这说明李巧明的猜想是适用的。李巧明更神气了，他说：“改商有规律，‘去尾’要防大，‘进一’要防小。但是，是什么原因，我却说不清楚。”

佳佳想了一下，说：“原因就在‘去尾’和‘进一’上。我们把除数的个位数舍去了，比原来的除数小了，试得的这一位商数就可能偏大；我们把除数的个位数舍去进一到十位上，比原来的除数大了，试得的这一位商数就可能偏小。所

以，王老师要我们还得适当注意除数的个位，照顾被除数的下一位，掌握规律，争取少改商。”

(3) 不能让商里的“0”漏掉

一天，王老师在黑板上留了下面两道式题，让同学们检查：

$$\textcircled{1} \quad 194656 \div 632 = 38;$$

$$\textcircled{2} \quad 59210 \div 191 = 31.$$

不少同学写出除法竖式进行复算，结果两题都出现了不同的情况：

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{r} 38 \\ 632 \overline{) 194656} \\ \underline{1896} \\ 5056 \\ \underline{5056} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 308 \\ 632 \overline{) 194656} \\ \underline{1896} \\ 5056 \\ \underline{5056} \\ 0 \end{array}$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{array}{r} 310 \\ 191 \overline{) 59210} \\ \underline{573} \\ 191 \\ \underline{191} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ 191 \overline{) 59210} \\ \underline{573} \\ 191 \\ \underline{191} \\ 0 \end{array}$$

这一来，更引起了大家的兴趣。有人就用除数和商相乘来验算。验算结果证明：①商38是错的，商308才对；②商310是对的，商31错了。

李巧明开口了：“这两题的错误是漏掉了‘0’，我们得想办法来纠正这种错误。”

陈小实说：“我看，计算要细心，不能粗枝大叶。”

有人嘀咕了：“我们是细心的，没有把‘8’算成‘7’，可就是漏掉了‘0’。小实，你说咋办？”

“王老师讲过，列竖式计算除法时，当得到商的最高位以后，从被除数各位数字中每移下一位数字，都要在商里计算入位。不够商‘1’，就写‘0’；除到最后，如果被除数末尾还有几个‘0’没有除过，就对着它们，在商的末尾写几个‘0’。”

“这个办法好是好，就是死板！”李巧明接着又说：“佳佳，你有什么灵活的办法？”

“我只想补充一点，那就是：在计算以前，可以估计一下商是几位数，即使漏掉商里的‘0’，也能查出来补上去……”说到这里，佳佳停住了。

大家都催佳佳快说，佳佳拿枝粉笔在黑板上把前面那道做错的题写下来：

$$632 \overline{) 194656}$$

然后学着王老师的样子提出问题要大家回答：“商的最高位

$$\begin{array}{r} 31 \\ 632 \overline{) 194656} \\ \underline{1896} \\ 505 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ 632 \overline{) 194656} \\ \underline{1896} \\ 505 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 310 \\ 191 \overline{) 59210} \\ \underline{573} \\ 191 \\ \underline{191} \\ 0 \end{array}$$

对着被除数的什么位？”

“百位。”

“那么，商应该是几位数呢？”

“三位数。”

“对了，如果得到的商只有两位数，那就有可能漏掉了一个‘0’。”

陈小实插嘴了：“怪不得王老师一再告诉我们：做多位数除法时，不能让商里的‘0’漏掉！”

3. 三位除多位，计算要细心

(1) 多位除多位，方法可“类推”

开始学习“三位数除多位数”了。第一堂课老师讲的是除数为整百数的，并且给出三位数除多位数的方法。

刚下课，李巧明就嚷起来：“三位数除多位数没啥新窍门，法则与两位数除法一样，只是数位增多了。”这句话引起了同学们的议论。为了弄清楚这个问题，佳佳提议大家把“两位数除多位数”和“三位数除多位数”比一比，一方面比几道例题中除数的位数，一方面比计算这几道题的方法。

第二天到校后，李巧明、陈小实和其他几位同学就在一起议论开了。

“计算方法没啥两样。”

“除数是两位数的，看作整十数试商；除数是三位数的，就看作整百数试商。”

“把两位数看成整十数，用‘四舍五入’法，把三位数看成整百数，还是用‘四舍五入’法。”

有人还把一些除数排起队来：

除数	32	57	215	371
	↓	↓	↓	↓
看作	30	60	200	400

有人把议论的内容分行写在黑板上比较：

两位数除多位数

要从被除数高位除起；
先看被除数的前两位，
如果前两位比除数小，就要
看前三位；

除到被除数的哪一位，
就把商写在那一位的上面；
每次除得的余数，必须
比除数小。

三位数除多位数

要从被除数高位除起；
先看被除数的前三位，
如果前三位比除数小，就要
看前四位；

除到被除数的哪一位，
就把商写在那一位的上面；
每次除得的余数，必须
比除数小。

陈小实还补写了四道除式，让大家对着式子比较方法。

$$32 \overline{)608} \quad 57 \overline{)5187} \quad 215 \overline{)860} \quad 371 \overline{)12243}$$

不比不知道，一比就明白！谁也没有计算，大家又议论开了。

“我想，除数要是四位数，除的时候就要先看被除数的前四位，如果前四位比除数小，那就要看前五位了。”

“对！除数要是五位数，除的时候就要先看除数的前五位，如果前五位比除数小，那就要看前六位。”

“除数要是六位数、七位数、……，我们也可以照这样的方法进行计算。”

“哈哈！这就叫做依样画葫芦。”

“不，叫‘照此类推’！”

(2) 除数位数多，计算要细心

三位数除多位数的方法虽然和两位数除多位数的方法相