

小学课外辅导
连环画丛书

分数的运算
比和比例

启蒙数学

5

中国大百科全书出版社
中国连环画出版社



小学课外辅导连环画丛书

启蒙数学

分数的运算
比和比例

中国大百科全书出版社
中国连环画出版社

图书在版编目(CIP)数据

启蒙数学 ⑤/赵仲国等编著. —北京:中国大百科全书出版社,1992.8(1995.3重印)
(小学课外辅导连环画丛书/庞邦本、简菊玲主编)
ISBN 7-5000-5077-1

I. 启… II. 赵… III. ①小学-数学-课外读物②数学-基础知识-连环画 IV. ①G624.504②J228.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 00715 号

(京)新登字 187 号

启 蒙 数 学 ⑤

赵仲国 刘尔一 李异芳 编文

张 粮 王 朋 等绘画

中国大百科全书出版社

(北京阜成门北大街 17 号)

中国连环画出版社 出版发行

(北京北新桥板桥南巷 7 号)

新华书店总店北京发行所经销 北京四季青印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 4

1992 年 8 月第 1 版 1995 年 10 月第 3 次印刷

ISBN 7-5000-5077-1/G·12

定价: 7.80 元

内 容 提 要

小珊、小华等几位同学在知识老人的带领下参观了农场、养牛场和渔场。在参观访问中，他们对分数的加、减、乘、除运算进行了实际应用，提高了计算水平。对圆、圆柱、圆锥有了更清楚的了解。并学会了应用比和比例的知识解决实际问题。同时也认识到数学知识的应用极其广泛，增强了努力学好数学的信心。知识老人看到孩子们取得的进步，非常高兴。

前 言

为配合小学新教材的试用和教学改革方案的实施，我们根据国家教委《九年制义务教育教育大纲》的要求，在总结近几年全国部分学校教改经验的基础上，编辑出版了这套《小学课外辅导连环画丛书》，想以此作为小学生课外辅助读物或作为教材改革的一种尝试。

本书采用虚构与现实相结合的手法，把小学各科的课堂知识寓于生动的故事之中，并适当增加了一些课外知识，使小学生在阅读课外书籍时能以简驭繁地掌握课堂所学的知识，并能开拓视野，提高学习兴趣，使学生在轻松愉快中有所收获。

本书包括数学、自然、思想品德、语文、历史、地理等学科，按学科和年级分册，陆续出版，每册均与教材同步。内容都是根据教学大纲的要求，提取教材中的重点、要点，并编排了适当的故事情节进行解释。各科均有所侧重：数学注重内容循序渐进、螺旋上升、彼此联系。自然注重趣味性和实践性。思想品德以“五爱”为基本内容。语文注重基本功的训练……全套丛书文字简洁，画图精美，形式活泼，是一套适合少年儿童阅读的图文并茂的课外读物。

本书由中国大百科全书出版社组织具有多年教学经验的教师、专职编辑人员编写文稿；由中国连环画出版社组织专业画家绘图。在编写过程中，征求了许多在职教师的意见，并聘请了各学科多年从事教学工作的特级教师、教材编写人员和教育专家统审了全稿。

我们盼望这套丛书能成为小学生独立学习、到达知识彼岸的“桥梁”；盼它成为教师和家长向儿童传授知识的得力助手；更盼它成为教改园地中的一朵奇葩。

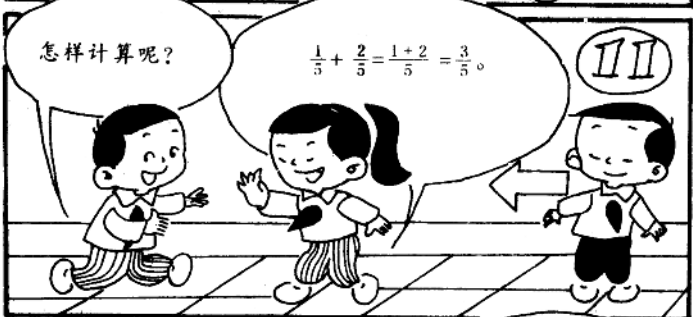
目 录

同分母分数加减法·····	1	分数、小数四则应用题·····	54
异分母分数加减法·····	8	圆的认识·····	64
分数加减混合运算·····	12	圆的周长·····	68
分数小数加减混合运算·····	15	圆的面积·····	72
分数乘以整数·····	17	扇形面积·····	77
一个数乘以分数·····	20	百分数的意义和写法·····	79
带分数乘法·····	22	百分数和分数、小数的互化 ·····	82
分数乘法应用题·····	24	百分数的应用·····	89
分数加、减、乘混合运算·····	26	比的意义和基本性质·····	97
倒数的认识·····	27	比的应用·····	101
分数除法的计算法则·····	30	比例的意义和基本性质 ·····	103
分数除以整数·····	31	比例尺·····	107
一个数除以分数·····	34	正比例和反比例的意义 ·····	119
带分数除法·····	37	比例的应用·····	116
分数除法应用题·····	39	圆柱·····	119
分数加、减、除的混合运算 ·····	44	圆锥·····	121
分数、小数四则混合运算·····	48		
繁分数·····	51		



两只桶同样大，每只桶内各装了多少牛奶?





现在桶里的牛奶是
全桶的 $\frac{3}{5}$ ，如果要倒出
全桶的 $\frac{1}{5}$ ，桶内还剩下
全桶的几分之几？

对！从刚才的演示
和计算中，你们发现了
什么规律？

$\frac{1}{5}$ 、 $\frac{2}{5}$ 和 $\frac{3}{5}$ 的分母
都相同，分母相同的分
数可以直接相加或相减。

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3-1}{5} = \frac{2}{5}$$

还剩下全桶的 $\frac{2}{5}$ 。

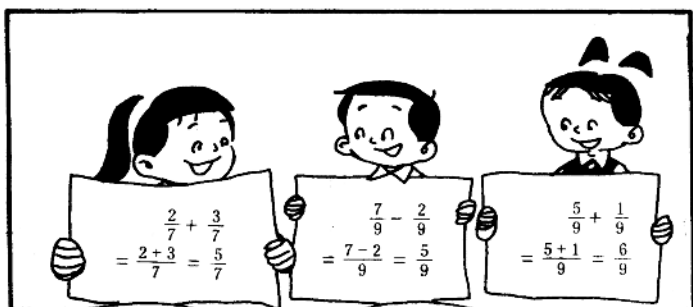
同分母分数加、减法则：
分母不变，只把分子相加、减。

记住啦！

同分
母分数这
样相加或
相减。

① $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$ ③ $\frac{5}{9} + \frac{1}{9}$ ④ $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$
② $\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$

我出
几道题，
看谁算的
又对又快？！



两个小组，第一组挤奶 $1\frac{2}{5}$ 桶，第二组挤奶 $2\frac{1}{5}$ 桶，两组共挤奶多少桶？

两个组共挤奶 $3\frac{3}{5}$ 桶。

你是怎么计算的？

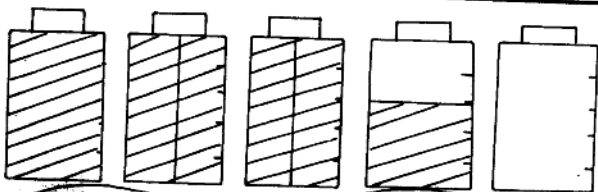
先把整桶的加在一起，然后再把 $\frac{1}{5}$ 和 $\frac{2}{5}$ 相加，合起来就是总数，即：

$$\begin{aligned}1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} &= (1+2) + (\frac{2}{5} + \frac{1}{5}) \\&= 3 + \frac{3}{5} \\&= 3\frac{3}{5} \text{ (桶)}.\end{aligned}$$

对！也可以这样计算：

$$\begin{aligned}2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} &= 3\frac{1+2}{5} \\&= 3\frac{3}{5} \text{ (桶)}\end{aligned}$$

实际思路完全一致。



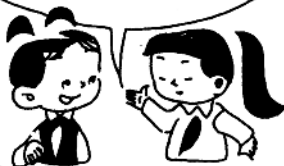
如果将两组
挤的奶再分开，
该怎么办呢

先请大家说
说看。



从三个整桶中拿出
一桶，然后再从 $\frac{3}{5}$ 桶中
倒出 $\frac{2}{5}$ 桶。列式计算就
是： $3\frac{3}{5} - 1\frac{2}{5} = (3 - 1)$
 $+ (\frac{3}{5} - \frac{2}{5}) = 2 + \frac{1}{5}$
 $= 2\frac{1}{5}$ (桶)，留在地上
的是另一组的 $1\frac{2}{5}$ 桶。

刚才我们讨论的是
同分母的带分数加、减
法，大家来总结一下计
算规律吧！



带分数相加、减。
先把整数部分和分数部
分分别相加减，再把所
得的数合并起来。



我已经写好
了，你们看！

假如分数
部份不够减怎
么办？比如：

$$3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5} = ?$$



遇到这种情况，应该先
从被减数的整数部分拿出1
来，化成假分数，并与分数
部分合在一起，然后再减。

请看：

$$\begin{aligned} 3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5} &= (2 + 1\frac{3}{5}) - 1\frac{1}{5} \\ &= 2\frac{8}{5} - 1\frac{1}{5} \\ &= 1\frac{7}{5} \end{aligned}$$

你们总结得很好，
这些规律要牢记。



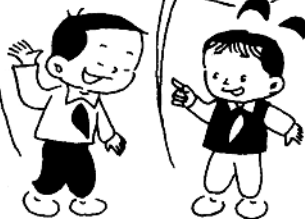
请你们再算算：

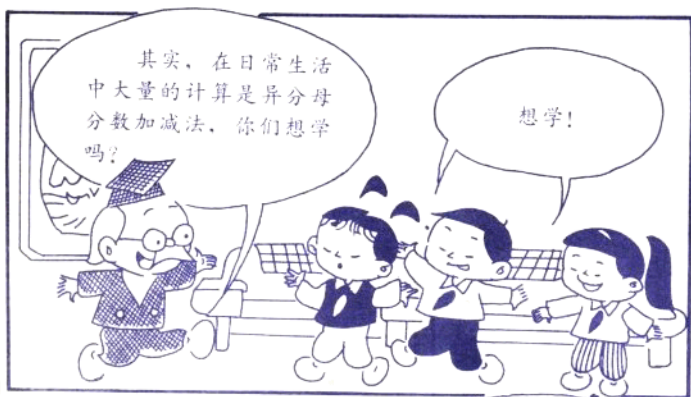
$$7\frac{1}{6} - \frac{5}{6} = ? \quad 5 - 1\frac{1}{9} = ?$$



$$\begin{aligned} 7\frac{1}{6} - \frac{5}{6} &= 6\frac{7}{6} - \frac{5}{6} \\ &= 6\frac{2}{6} = 6\frac{1}{3} \end{aligned}$$

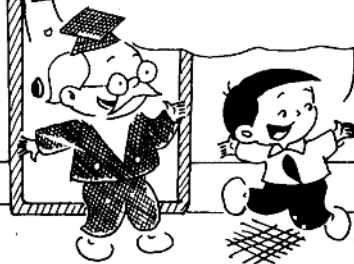
$$\begin{aligned} 5 - 1\frac{1}{9} &= 4\frac{9}{9} - 1\frac{1}{9} \\ &= 3\frac{8}{9} \end{aligned}$$



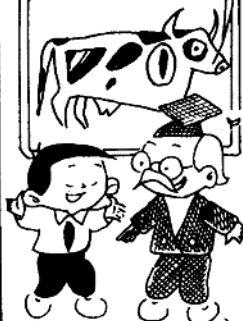


说得好！大家想
想该怎样通分？

先求出各分母的最
小公倍数做公分母，再
将原分数分子、分母同
时扩大相同倍数。……



对！应该及时总结
一下异分母分数加、减
法的法则。



具体到这个
题就是： $\frac{1}{2} + \frac{2}{5}$
 $= \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$ 。

异分母分数相
减，先通分，然后按照
同分母分数加减法的法
则进行计算。

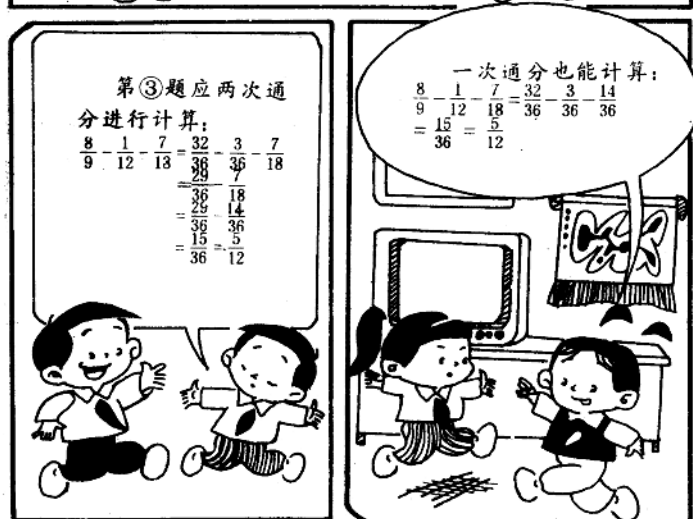
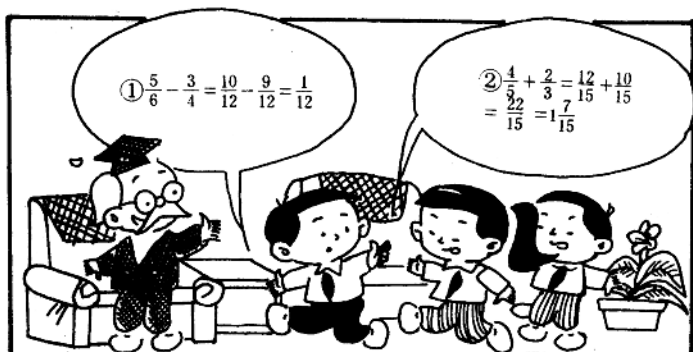


可以。
我已经把它
写出来了。
大家请看！

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \frac{5}{6} - \frac{3}{4} & \textcircled{2} \frac{4}{5} + \frac{2}{3} \\ \textcircled{3} \frac{8}{9} - \frac{1}{12} - \frac{7}{18} & \\ \textcircled{4} 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} & \end{array}$$

很好！
用这种方法
做几道题再
练习一下。





按一次通分
比较简便。

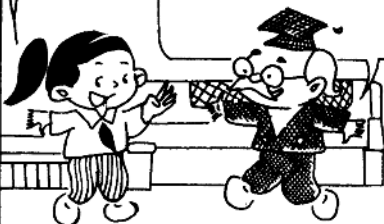
第①题 $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$
 $= \frac{6}{6} - \frac{3}{6} - \frac{2}{6} - \frac{1}{6}$
 $= \frac{0}{6} = 0$



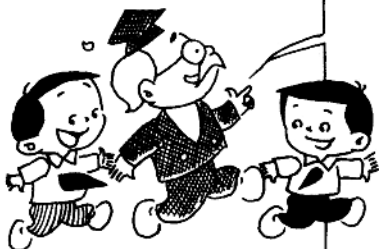
老爷爷，
异分母带分
数加、减法
怎样计算最
简便？

最好用一次
通分的方法。比
如：

$$\begin{aligned} & 4\frac{3}{4} - 1\frac{5}{8} - 1\frac{1}{2} \\ &= 4\frac{6}{8} - 1\frac{5}{8} - 1\frac{4}{8} \\ &= 3\frac{14}{8} - 1\frac{5}{8} - 1\frac{4}{8} \\ &= 1\frac{5}{8} \end{aligned}$$



如果通分后被减数的分数部分
不够减，都从被减数的整数部分拿
出1来化成假分数吗？



这要根据具体题目而
定。比如： $8\frac{1}{4} - 3\frac{5}{6} - 2\frac{7}{8}$
 $= 8\frac{6}{24} - 3\frac{20}{24} - 2\frac{21}{24}$ 从被减
数的整数部分拿出“1”来
还不够减，就要拿出“2”
来。上式 $= 6\frac{54}{24} - 3\frac{20}{24} - 2\frac{21}{24}$
 $= 1\frac{13}{24}$