

九年义务教育六年制小学试用课本



数学

第十一册(修订版)

九年义务教育教材(沿海地区)编写委员会编

广东教育出版社

九年义

试用课本

数 学

第十一册（修订版）

九年义务教育教材（沿海地区）

编写委员会 编

广东教育出版社

九年义务教育六年制小学试用课本

数 学

第十一册 (修订版)

九年义务教育教材 (沿海地区) 编写委员会 编

*

广东教育出版社出版

(广州市环市东路 472 号 12-15 楼)

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

广东教材出版中心重印

广东省新华书店发行

江门新华印刷厂有限公司印刷

(江门市华园中路 25 号)

890 毫米×1240 毫米 32 开本 4 印张 80 000 字

1994 年 7 月第 1 版

2002 年 7 月第 3 版 2006 年 7 月第 13 次印刷

ISBN 7-5406-2798-0/G·2737

定价: 3.56 元

如有印、装质量问题,影响阅读,请与本中心 (电话: 020-37606563) 联系调换。

九年义务教育教材（沿海地区）

编写委员会

主 任：王屏山

副主任：（以姓氏笔画为序）

马长冰	王国健	叶世雄	刘达中	苏式冬
李荫华	吴紫彦	陈锦铎	周国贤	徐名滴
谢 峰	管 林	颜泽贤	黎克明	

责任编辑：李敏怡

封面设计：陈国梁

插 图：杨麟阶 梁耀凤 陈国梁

前 言

本套教材是受原国家教委的委托，依据原国家教委颁发的九年义务教育全日制小学、初级中学各科教学大纲（试用稿）编写的。教材编写立足于当代我国特别是沿海改革开放先行地区的实际，着眼于培养学生适应现代社会的基本素质，在编排体系和内容结构上力求创新。曾经国家教委中小学教材审定委员会审查通过，本套教材已被确认为我国九年义务教育教科书，向全国推荐选用。

小学数学课本全套十二册，供六年制小学十二个学期使用。本册供小学六年级第一学期使用。

小学数学课本编委会由黎赐锦任主编，李淑娴、陈国盛、张广荣、陈永林、曾令鹏任副主编。参加本册编写的人员有（以姓氏笔画为序）：李耀中、陈国盛、杨鸿良、杨献望。

本册经陈世麟审阅，提出了许多宝贵意见，在此谨表谢意。

本册教材经使用数年后，现根据九年义务教育全日制小学数学教学大纲（试用修订版）作了修订。此次修订后尚待审查。

参加本册修订的人员有（以姓氏笔画为序）：李耀中、李淑娴、曾令鹏。

九年义务教育教材（沿海地区）编写委员会
2006 年 4 月

目 录

一	分数的乘法和除法	1
	1. 分数乘法	1
	2. 分数除法	14
	3. 分数连乘、连除和乘除混合运算	23
	4. 分数应用题	27
二	百分数	43
	1. 百分数的意义	43
	2. 百分数和分数、小数的互化	48
	3. 求百分率	52
三	分数四则混合运算和应用题	66
	1. 四则混合运算	66
	2. 应用题	73
四	圆的周长和面积	93
	1. 圆的认识	93
	2. 轴对称图形	96
	3. 圆的周长	99
	4. 圆的面积	103
	* 5. 扇形的认识	108
五	总复习	112



一 分数的乘法和除法

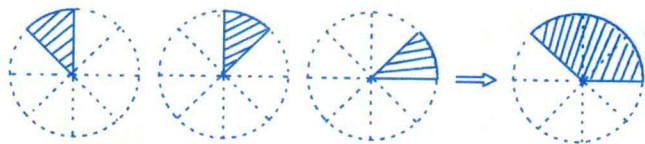
1. 分数乘法

做中学

(1) 4个5的和是多少?

(2) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$ $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} =$

例1 小明和爸爸、妈妈一起吃一个蛋糕，每人吃了 $\frac{1}{8}$ 个，3人一共吃了()个。



用加法算:

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$$

求3个 $\frac{1}{8}$ 的和
用乘法计算较简便。

用乘法算列式为:

$$\frac{1}{8} \times 3 \text{ 或 } 3 \times \frac{1}{8}$$

分数和整数相乘，可以表示求几个相同加数的和的简便运算。

怎样计算 $\frac{1}{8} \times 3$ 呢?





$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{8} \times 3 \\
 & = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} \\
 & = \frac{1 \times (3)}{8} \\
 & = \frac{(3)}{8}
 \end{aligned}$$

想一想

$$3 \times \frac{1}{8} = \frac{(3) \otimes (1)}{(8)} = \frac{(3)}{(8)}$$

分数和整数相乘，用分数的分子与整数相乘的积作分子，分母不变。

例2 计算 $\frac{7}{12} \times 4$ 。

$$\begin{aligned}
 & \frac{7}{12} \times 4 \\
 & = \frac{7 \times 4}{12} \\
 & = \frac{28}{12} \\
 & = 2\frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

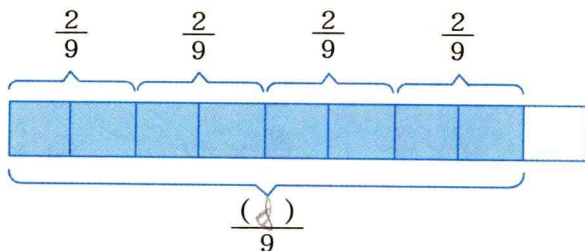
$$\begin{aligned}
 & \frac{7}{12} \times 4 \\
 & = \frac{7 \times \frac{1}{3}}{12} \\
 & = \frac{7}{3}
 \end{aligned}$$

为了计算简便，计算时能约分的先约分，然后再乘。



练一练

1. 看图填空。



$$\boxed{\frac{2}{9}} + \boxed{\frac{2}{9}} + \boxed{\frac{2}{9}} + \boxed{\frac{2}{9}} = \boxed{\frac{8}{9}} \quad \boxed{\frac{2}{9}} \times \boxed{4} = \boxed{\frac{8}{9}}$$

2. (1) $\frac{2}{5} \times 2$

$\frac{4}{7} \times 3$

$\frac{3}{8} \times 2$

$\frac{5}{18} \times 9$

(2) $\frac{7}{10} \times 5$

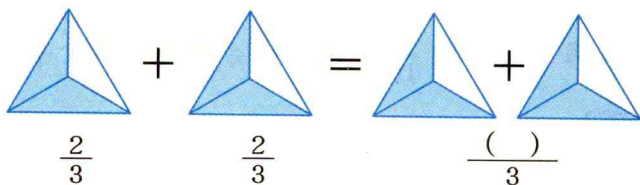
$20 \times \frac{3}{5}$

$48 \times \frac{3}{4}$

$\frac{2}{7} \times 14$

练习一

1. 看图填空。



$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$



2. $\frac{7}{12} \times 3$ $\frac{7}{18} \times 6$ $\frac{21}{25} \times 15$ $\frac{11}{48} \times 32$
 $\frac{8}{15} \times 5$ $\frac{9}{14} \times 21$ $\frac{7}{8} \times 21$ $\frac{23}{28} \times 35$
 $\frac{5}{16} \times 7$ $\frac{3}{10} \times 3$ $\frac{11}{12} \times 16$ $\frac{4}{25} \times 21$

3. $33 \times \frac{5}{11}$ $14 \times \frac{1}{9}$ $\frac{13}{18} \times 27$ $\frac{2}{9} \times 15$
 $52 \times \frac{4}{13}$ $9 \times \frac{3}{8}$ $\frac{9}{56} \times 42$ $84 \times \frac{5}{21}$

4. 口算。

$\frac{1}{5} \times 3$ $\frac{2}{7} \times 2$ $30 \times \frac{4}{5}$ $42 \times \frac{6}{7}$
 $\frac{7}{8} \times 2$ $\frac{4}{9} \times 3$ $16 \times \frac{3}{8}$ $25 \times \frac{2}{5}$

5. (1) 7个 $\frac{9}{10}$ 的和是多少?

(2) $\frac{7}{12}$ 的8倍是多少?

6. (1) 一段路, 6天修完, 5天修了这段路的几分之几?

(2) 一项工程, 15天做完, 7天完成了这项工程的几分之几?

7. 一辆汽车每分钟行驶 $\frac{7}{10}$ 千米, 30分钟行驶多少千米?
1小时呢?

8. 一种大豆每千克含油 $\frac{4}{25}$ 千克, 1吨大豆约含油多少千克?





做中学

一盒彩色笔有12支，3盒有多少支？

例3 一盒彩色笔有12支。

(1) $\frac{1}{3}$ 盒有多少支？

求 $\frac{1}{3}$ 盒有多少支，
就是求12的 $\frac{1}{3}$ 是多少。

$$\text{算式: } 12 \times \frac{1}{3}$$

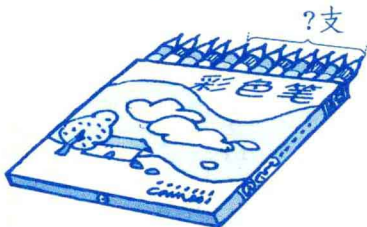


还可以这样列式: $\frac{1}{3} \times 12$

(2) $\frac{2}{3}$ 盒有多少支？

求 $\frac{2}{3}$ 盒有多少支，
就是求12的 $\frac{2}{3}$ 是多少。

$$\text{算式: } 12 \times \frac{2}{3}$$



还可以怎样列式？

完成下面的计算：

$$\frac{1}{3} \times 12 =$$

$$12 \times \frac{2}{3} =$$

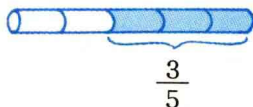
要点

分数和整数相乘，还可以表示求一个数的几分之几是多少。



练一练

1. 一根钢材长 200 厘米。



3 根钢材长多少厘米？

$$(\quad) \times (\quad)$$

$\frac{3}{5}$ 根钢材长多少厘米？

$$(\quad) \times (\quad)$$

2. $4 \times \frac{3}{8}$

$\frac{3}{4} \times 12$

$\frac{5}{9} \times 27$

$69 \times \frac{8}{13}$

$34 \times \frac{9}{17}$

$\frac{7}{12} \times 36$

$72 \times \frac{5}{9}$

$\frac{1}{5} \times 65$

练习二

1. 口算。

$\frac{2}{5} \times 3$

$\frac{1}{12} \times 8$

$\frac{5}{11} \times 1$

$\frac{5}{16} \times 0$

$\frac{1}{2} \times 8$

$\frac{3}{4} \times 2$

$\frac{5}{8} \times 4$

$\frac{2}{3} \times 9$

2. 填空。

(1) 一袋大米重 100 千克，3 袋大米重()千克，

$\frac{1}{5}$ 袋大米重()千克， $\frac{3}{5}$ 袋大米重()千克。

(2) 1 小时的 $\frac{3}{4}$ 是()分钟。



(3) 在○中填上“>”或“<”。

$$24 \times \frac{3}{4} \bigcirc 24$$

$$\frac{3}{4} \times 24 \bigcirc \frac{3}{4}$$

3. 在()里填数。

$$\frac{1}{4} \text{ 吨} = (\quad) \text{ 千克}$$

$$\frac{2}{5} \text{ 米} = (\quad) \text{ 厘米}$$

$$\frac{5}{6} \text{ 时} = (\quad) \text{ 分}$$

$$\frac{3}{4} \text{ 分} = (\quad) \text{ 秒}$$

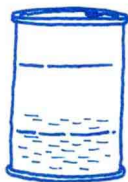
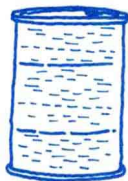
4. (1) $\frac{3}{5}$ 米是多少厘米?

(2) 15吨的 $\frac{2}{3}$ 是多少吨?

(3) $\frac{4}{5}$ 公顷的15倍是多少公顷?

5. 一块长方形地的面积是12平方米,用这块地的 $\frac{2}{3}$ 种油菜,种油菜的土地的面积是多少平方米?

6.



1桶油重25千克

$\frac{2}{5}$ 桶油重? 千克

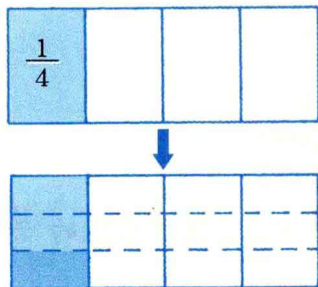
7. 一列准高速列车每小时行驶120千米, $\frac{3}{4}$ 小时行驶多少千米?



例4

学校把一块长方形地的 $\frac{1}{4}$ 分给科技小组，科技小组把分到的地的 $\frac{1}{3}$ 种植甜玉米。种甜玉米的地占这块地的几分之几？

想：求甜玉米地占这块地的几分之几就是求 $\frac{1}{4}$ 的 $\frac{1}{3}$ 是多少。把 $\frac{1}{4}$ 块地平均分成3份，取其中的1份，也就是把1块地平均分成 (4×3) 份，取其中的1份。

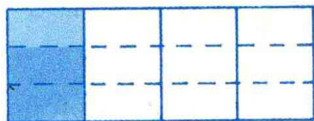


$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{1}{4 \times 3} \times 1 \\ &= \frac{1 \times 1}{4 \times 3} \\ &= \frac{1}{12} \end{aligned}$$

答：种甜玉米的地占这块地的 $\frac{1}{12}$ 。

想一想

求 $\frac{1}{4}$ 的 $\frac{2}{3}$ 是多少，你怎样推算？



$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{1 \times 2}{4 \times 3} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$



分数乘分数，用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母。

因为整数都可以看作分母是1的假分数，所以分数乘分数的法则，也适用于分数与整数相乘。



练一练

$$1. \frac{3}{8} \times 5 = \frac{3}{8} \times \frac{5}{1} = \frac{(\quad) \times (\quad)}{(\quad) \times (\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)} = (\quad)$$

$$6 \times \frac{11}{12} = \frac{(\quad)}{(\quad)} \times \frac{11}{12} = \frac{(\quad) \times (\quad)}{(\quad) \times (\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)} = (\quad)$$

$$2. \frac{5}{9} \times \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{16} \times \frac{4}{9}$$

$$\frac{4}{7} \times 5$$

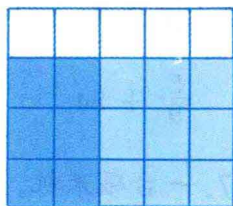
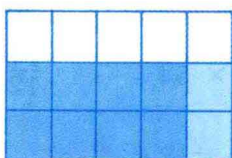
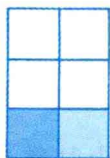
$$8 \times \frac{3}{5}$$

$$\frac{5}{8} \times 16$$

$$24 \times \frac{5}{6}$$

练习三

1. 看图填数。



$$\frac{1}{3} \times (\quad) = (\quad)$$

$$\frac{2}{3} \times (\quad) = (\quad)$$

$$\frac{3}{4} \times (\quad) = (\quad)$$



$$\begin{array}{llll} 2. \quad \frac{2}{7} \times \frac{2}{3} & \frac{1}{4} \times \frac{3}{8} & \frac{8}{9} \times \frac{3}{7} & \frac{7}{10} \times \frac{5}{6} \\ \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} & \frac{15}{16} \times \frac{20}{21} & \frac{11}{15} \times \frac{25}{44} & \frac{5}{7} \times \frac{9}{11} \\ 10 \times \frac{7}{12} & 30 \times \frac{2}{9} & \frac{9}{16} \times \frac{1}{18} & \frac{5}{14} \times \frac{7}{30} \end{array}$$

3. (1) $\frac{1}{2}$ 米的 $\frac{2}{3}$ 是多少米?

(2) $\frac{4}{5}$ 公顷的 $\frac{5}{8}$ 是多少公顷?

4. 口算。

<table border="1"><tr><td>$\frac{2}{3}$</td></tr><tr><td>$\frac{3}{4}$</td></tr><tr><td>$\frac{5}{6}$</td></tr></table>	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\times 12 =$	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>					<table border="1"><tr><td>$\frac{1}{2}$</td></tr><tr><td>$\frac{1}{4}$</td></tr><tr><td>$\frac{7}{15}$</td></tr></table>	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{15}$	$60 \times$	$=$	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			
$\frac{2}{3}$																			
$\frac{3}{4}$																			
$\frac{5}{6}$																			
$\frac{1}{2}$																			
$\frac{1}{4}$																			
$\frac{7}{15}$																			

5. 一箱肥皂有120块, $\frac{5}{6}$ 箱肥皂有多少块?

$$\begin{array}{llll} 6. \quad 12 \times \frac{5}{7} & 16 \times \frac{7}{8} & \frac{5}{6} \times 4 & \frac{3}{10} \times 5 \\ \frac{8}{9} \times \frac{6}{7} & \frac{2}{11} \times \frac{2}{3} & \frac{5}{12} \times \frac{7}{15} & \frac{7}{8} \times \frac{4}{21} \\ \frac{5}{9} + 54 & \frac{5}{9} \times 54 & \frac{11}{12} - \frac{3}{8} & \frac{11}{12} \times \frac{3}{8} \end{array}$$

7. 一台碾米机, 每小时碾米 $\frac{3}{10}$ 吨, 工作2小时碾米多少吨? $\frac{3}{4}$ 小时呢?



8. 一块长方形铝板，长 $\frac{9}{10}$ 米，宽 $\frac{3}{5}$ 米，它的面积是多少平方米？

做中学

$$\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = (\quad)$$

$$\frac{12}{7} \times \frac{7}{12} = (\quad)$$

$$\frac{1}{3} \times 3 = (\quad)$$

$$5 \times \frac{1}{5} = (\quad)$$

观察上面的几个算式有什么特点？你发现有什么规律吗？



每个算式中
两个数相乘的积
是1。

请你任意写出一个分数，再把这个分数的分子和分母颠倒过来，得到一个新的数，与原来所写的分数相乘，看它的积是多少。

乘积是1的两个数，叫做**互为倒数**。

$\frac{3}{8}$ 和 $\frac{8}{3}$ 是互为倒数，就是 $\frac{3}{8}$ 的倒数是 $\frac{8}{3}$ ， $\frac{8}{3}$ 的倒数是 $\frac{3}{8}$ ； $\frac{1}{3}$ 和 3 也是互为倒数，就是 $\frac{1}{3}$ 的倒数是 3，3 的倒数是 $\frac{1}{3}$ 。

求一个数(0除外)的倒数，只要把这个数的分子、分母调换位置。