

经全国中小学教材审定委员会 2004 年初审通过
义务教育课程标准实验教科书



SHU XUE

数学

五年级 下册



北京师范大学出版社
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PRESS

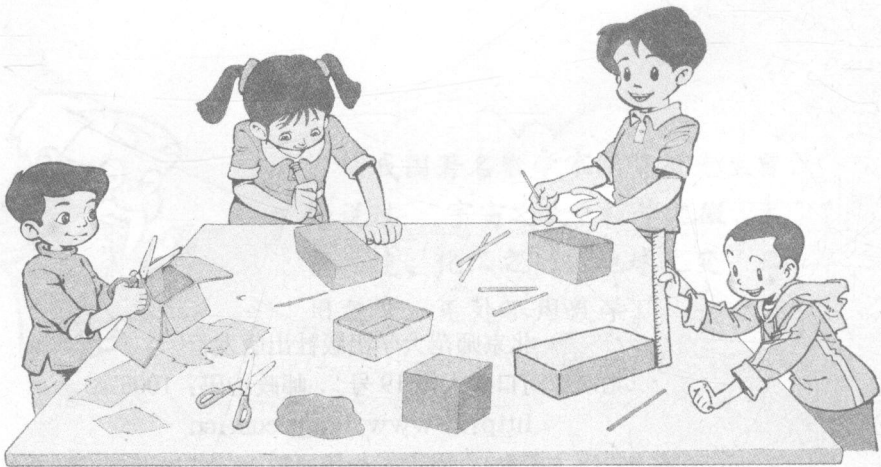


经全国中小学教材审定委员会 2004 年初审通过
义务教育课程标准实验教科书

SHU XUE
数 学

五年级 下册

义务教育数学课程标准研制组 组编



北京师范大学出版社

· 北京 ·

北京师范大学出版社出版发行
(北京新街口外大街19号 邮政编码: 100875)
<http://www.bnup.com.cn>

出版人: 赖德胜

北京新丰印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 185 mm × 260 mm 印张: 6.75 字数: 150千字

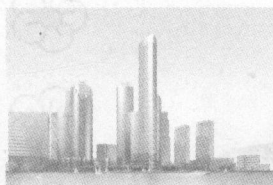
2005年10月第1版 2006年1月第1次印刷

定价: 4.50元

目 录



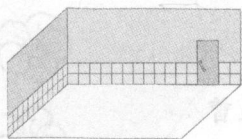
一 分数乘法 2



二 长方体 (一) 13



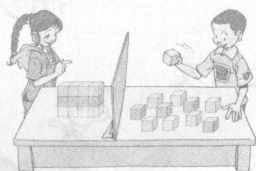
三 分数除法 24



整理与复习 (一) 33



数学与生活 36



四 长方体 (二) 41

五 分数混合运算..... 56



六 百分数..... 64



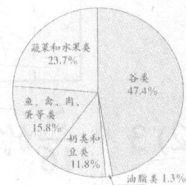
整理与复习 (二)..... 76



数学与购物..... 79

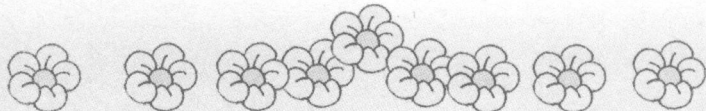


七 统计..... 84



总复习..... 93





亲爱的小朋友：

数学不仅在日常生活中处处可见，还广泛应用于社会生产、科学技术、文化艺术等各个领域。



淘气

研制药物时，医学专家们要反复调试并严格控制各种成分所占的百分比。

包装物体时要用到表面积的知识。



笑笑

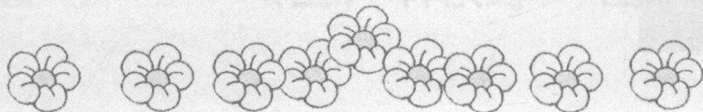
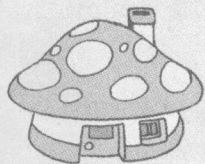
我国著名数学家华罗庚先生曾经说过：“宇宙之大，粒子之微，火箭之速，化工之巧，地球之变，日用之繁，无处不用数学。”



智慧老人

同学们，说一说你知道数学还有哪些用处？相互之间交流一下。


编者大朋友








一 分数乘法



分数乘法 (一)

1个  占一张彩纸的 $\frac{1}{5}$, 3个  占这张彩纸的几分之几?

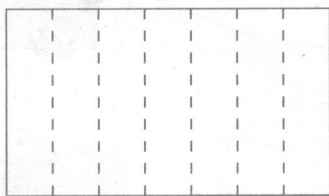
 <p>$\frac{3}{5}$</p> 	<p>我用加法计算。</p>  $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ $= \frac{1+1+1}{5}$ $= \frac{3}{5}$	<p>我用乘法计算。</p>  $3 \times \frac{1}{5}$ $= \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5}$ $= \frac{3 \times 1}{5}$ $= \frac{3}{5}$ <p>也可以列成 $\frac{1}{5} \times 3$。</p>
---	--	---

答: 3个  占这张彩纸的 $\frac{3}{5}$ 。

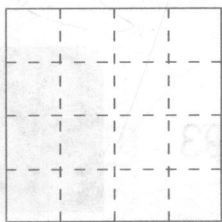


涂一涂, 算一算

(1) 2个 $\frac{3}{7}$ 的和是多少?



(2) 3个 $\frac{5}{16}$ 的和是多少?



试一试

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

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

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

2. 拖拉机耕一块地，每时耕这块地的 $\frac{1}{9}$ ，一天工作8时，耕了这块地的几分之几？



讨论 你能总结分数与整数相乘的计算方法吗？



分子和整数相乘。

分母不变。



做一做



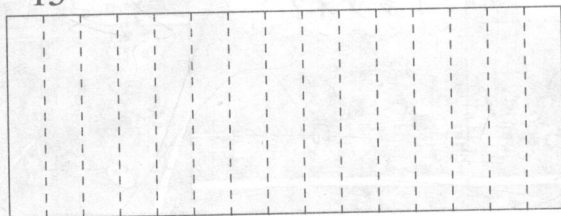
$$\begin{aligned} & 6 \times \frac{5}{9} \\ &= \frac{6 \times 5}{9} \\ &= \frac{30}{9} \\ &= \frac{10}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 6 \times \frac{5}{9} \\ &= \frac{6 \times 5}{9} \\ &= \frac{2 \times 5}{3} \\ &= \frac{10}{3} \end{aligned}$$

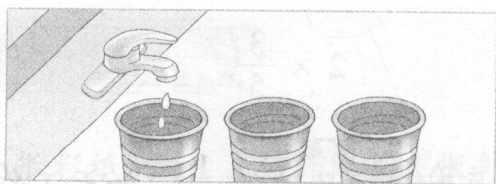


练一练

1. 5个 $\frac{2}{15}$ 是多少？涂一涂，算一算。



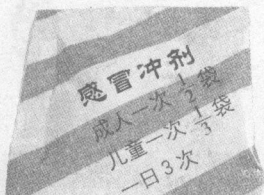
2. 一个漏水的水龙头每时滴水 $\frac{1}{10}$ 桶, 5时滴水多少桶? 10时呢? 24时呢?



3.

$\frac{3}{11} \times 2$	$3 \times \frac{2}{9}$	$\frac{9}{16} \times 12$	$10 \times \frac{7}{15}$
$\frac{3}{4} \times 16$	$7 \times \frac{7}{10}$	$4 \times \frac{3}{13}$	$21 \times \frac{5}{14}$

4. 爸爸和小红都感冒了, 妈妈要给他们买3天的药。



- (1) 爸爸和小红一天分别要吃多少袋?
- (2) 妈妈需要买多少袋药?

5. 计算下面各题。

12×1

1×3

5×2

$12 \times \frac{1}{2}$

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

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

$12 \times \frac{1}{4}$

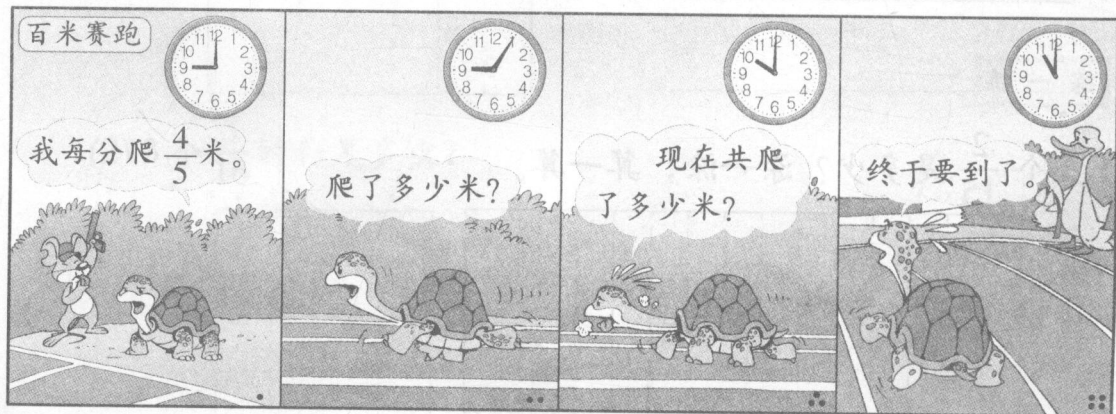
$\frac{1}{9} \times 3$

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

观察各组题目及结果, 你发现了什么?



数学故事





分数乘法 (二)

我的苹果数
是小红的 $\frac{1}{2}$ 。



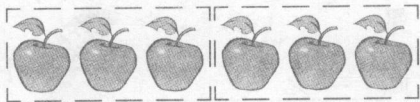
我有6个苹果。



我的苹果数
是小红的 $\frac{1}{3}$ 。



(1) 淘气有多少个苹果?



6个苹果的
 $\frac{1}{2}$ 是3个苹果。

相当于6个 $\frac{1}{2}$ 。



$$6 \times \frac{1}{2} = \frac{\square \times \square}{\square} = \square \text{ (个)}$$

(2) 笑笑有多少个苹果?

$$6 \times \frac{1}{3} = \frac{\square \times \square}{\square} = \square \text{ (个)}$$



试一试

1.

我今年36岁。



我的年龄是
叔叔的 $\frac{1}{4}$ 。



我的年龄是
叔叔的 $\frac{1}{6}$ 。



(1) 小兰今年几岁?

(2) 小强今年几岁?

相当于把36平均
分成4份, 取其中的1
份, 用 $36 \times \frac{1}{4}$ 。



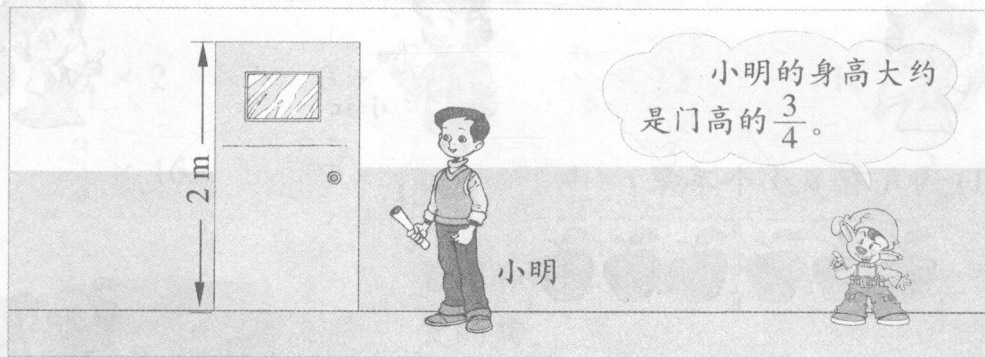
2. 一个书包的原价是30元，九折后的价钱是多少元？

九折是指现价是原价的 $\frac{9}{10}$ 。



练一练

1.



小明的身高大约是多少厘米？

2.

$5 \times \frac{3}{7}$	$\frac{5}{9} \times 6$	$100 \times \frac{2}{5}$
$\frac{7}{12} \times 4$	$21 \times \frac{4}{7}$	$\frac{7}{11} \times 4$

3. 水果店有480千克水果，其中苹果占 $\frac{3}{8}$ ，苹果有多少千克？3天卖出全部苹果的 $\frac{5}{6}$ ，卖出多少千克苹果？



4.



松鼠的体长在20厘米到28厘米之间，它的尾巴约占体长的 $\frac{3}{4}$ ，它的尾巴最少约有多长？最多约有多长？



分数乘法 (三)

我国古代著名哲学著作《庄子·天下》中有这样一段话：“一尺之捶，日取其半，万世不竭。”意思是说：“一尺长的木棍，每天截一半，永远也截不完。”

如图：



一张长方形纸条，第一次剪去它的 $\frac{1}{2}$ ，第二次剪去剩余部分的 $\frac{1}{2}$ 。此时，剩下的部分占这张纸条的几分之几？如果第三次再剪去剩余部分的 $\frac{1}{2}$ ，那么剩下的部分占这张纸条的几分之几？

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \square \rightarrow \square \times \frac{1}{2} = \square$$



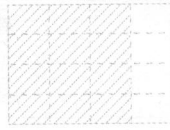
$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = ?$$



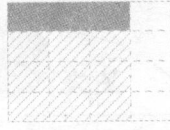
将一张长方形的纸竖着对折2次。



用斜线涂出它的 $\frac{3}{4}$ 。



再把这张纸横着对折2次。



用红色涂出斜线部分的 $\frac{1}{4}$ 。



(1) 请你说一说，红色部分占斜线部分的几分之几？占整张纸的几分之几？

(2) 你能按照上面的方法先涂出 $\frac{1}{4}$ ，再涂出 $\frac{1}{4}$ 的 $\frac{3}{4}$ 吗？

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3 \times 1}{4 \times 4} = \frac{3}{16}$$

做一做

按照上面的方法折一折，想一想，并算出结果。

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{1}{3}$$

说一说

你能总结分数与分数相乘的计算方法吗?



分子相乘,分母也相乘。

试一试

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

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

$$\frac{7}{8} \times \frac{5}{14}$$

练一练

1. 折一折,涂一涂。

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

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{3}$$

能约分的
可以先约分。



2.

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{9}{7}$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{6}{7}$$

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

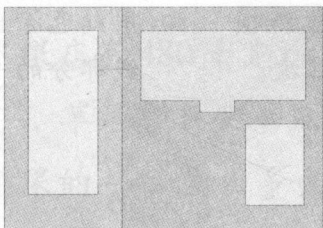
$$\frac{2}{9} \times \frac{7}{6}$$

$$\frac{8}{25} \times \frac{5}{4}$$

分数相乘的
积一定小于每一
个乘数吗?



3.



校园面积的 $\frac{3}{5}$ 是空地,空地的 $\frac{2}{3}$ 准备铺草坪,
铺草坪的面积占校园总面积的几分之几?

4. 五(1)班和五(2)班同学在学校操场上打扫卫生,每班负责打扫整个操场的一半。

五(1)班完成了
本班任务的 $\frac{3}{4}$ 。



五(2)班完成了
本班任务的 $\frac{4}{5}$ 。



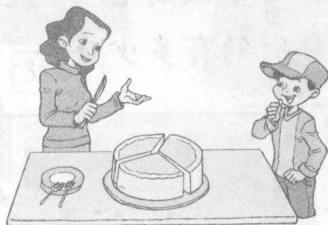
两个班分别打扫了操场的几分之几?

5. 五(1)班有学生45人, 其中男生占 $\frac{4}{9}$ 。

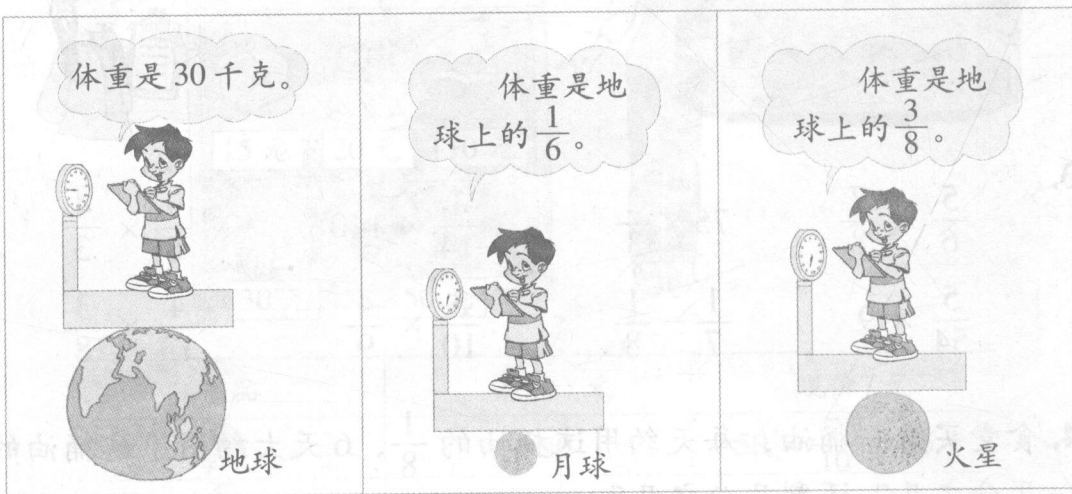
(1) 男生有多少人?

(2) 男生中近视的人数占 $\frac{1}{10}$, 近视的男生有多少人?

6. 小军过生日, 妈妈买来一个蛋糕, 切了 $\frac{1}{3}$ 给小军。小军只吃了其中的 $\frac{1}{2}$, 小军吃了整个蛋糕的几分之几?



7.



(1) 淘气在月球上的体重是多少千克? 在火星上呢?

(2) 算算自己、爸爸、妈妈在月球和火星上的体重。

数学故事

唐僧分西瓜。

这个西瓜, 八戒吃 $\frac{1}{3}$, 悟空吃剩下部分的 $\frac{1}{2}$, 其余……



猴哥分到的比我多, 不公平。



我们分到的一样多。

这是怎么回事?



练习一

1. 有关科学研究表明：牛肉含有丰富的营养成分，其中蛋白质含量约占 $\frac{1}{5}$ ，脂肪含量约占 $\frac{1}{10}$ 。妈妈买了1000克牛肉，这两种营养成分分别约有多少克？



2005年，我市空气质量为优的天数占全年的 $\frac{3}{5}$ 。

有多少天空
气质量为优？



3.

$\frac{5}{6} \times \frac{7}{8}$	$75 \times \frac{2}{3}$	$\frac{1}{14} \times 140$	$\frac{9}{8} \times \frac{4}{3}$
$\frac{5}{54} \times 9$	$\frac{1}{7} - \frac{1}{8}$	$\frac{3}{10} \times \frac{4}{9}$	$\frac{4}{13} \times \frac{3}{8}$

4. 食堂买来一桶油，每天约用这桶油的 $\frac{1}{8}$ ，6天大约用了这桶油的几分之几？还剩几分之几？

5.



蜂蜜中糖分
含量约占 $\frac{3}{4}$ 。



20千克蜂蜜中
约含糖多少千克？



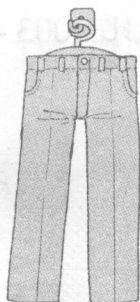
6. 小华攒了35元的零用钱，他拿出其中的 $\frac{3}{5}$ 捐给地震灾区的希望小学。小华捐了多少钱？

7. 光明小学有学生840人，五年级学生数占全校学生总数的 $\frac{2}{7}$ ，五年级有多少学生？五年级的女生数是本年级学生数的 $\frac{7}{12}$ ，五年级有多少女生？

8. 七折区



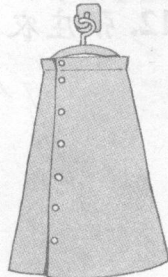
50元



40元

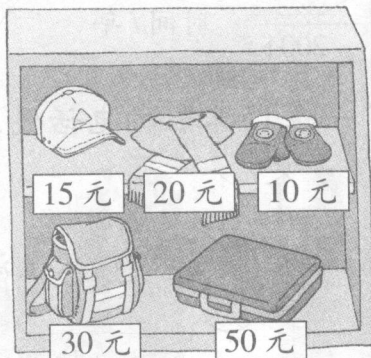


35元



30元

八折区



15元






20元

10元

30元

50元



商品	原价/元	现价/元
	50	$50 \times \frac{7}{10} = 35$
		
		
		
		

9. 水果店运来40筐水果，其中梨占 $\frac{1}{10}$ ，苹果占 $\frac{3}{8}$ ，香蕉占 $\frac{2}{5}$ ，其余是橘子。请你提出三个数学问题，并尝试解决。

10. 黄豆中蛋白质含量约占 $\frac{9}{25}$ 。如果有黄豆 $\frac{5}{6}$ 吨，能从中提取多少千克的蛋白质？

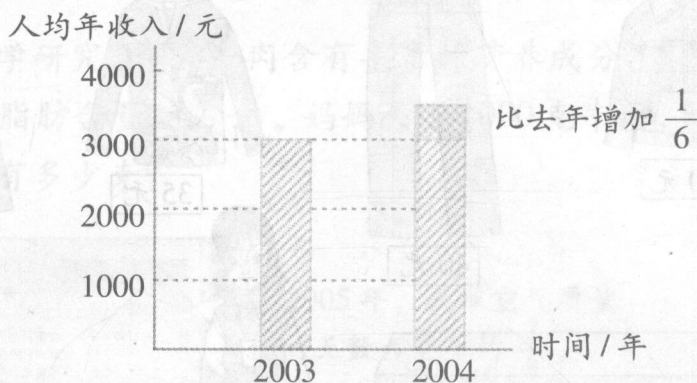
11. 下面哪两个数的积在 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{5}{6}$ 之间？

$$\frac{1}{3} \times \frac{12}{13}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$$

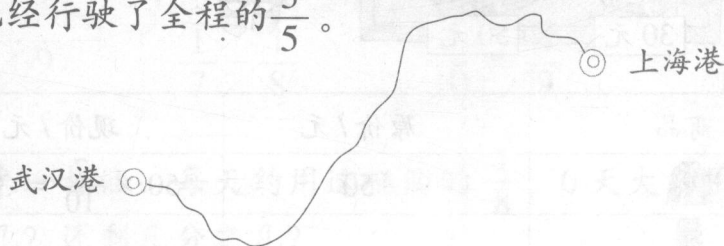
$$\frac{2}{3} \times 2$$

12. 张庄农民2004年人均年收入比2003年增加多少元?



13. 桂兰家新装了一部电话,买了一根15米长的电话线,实际只用了它的 $\frac{2}{3}$,用了多少米?还剩多少米?

14. 从上海到武汉的水路长约1100千米。一艘客轮从上海港开往武汉港,已经行驶了全程的 $\frac{3}{5}$ 。



(1) 在图上标出此时客轮的大致位置。

(2) 此时客轮行驶了多少千米?

(3) 离武汉港还有多少千米?



你知道吗

胡夫大金字塔

古埃及胡夫大金字塔是迄今发现的最大的金字塔,它被称为古代世界七大奇迹之首。

据专家估计,如果将砌成这座金字塔的石块凿成像篮球大小的小石块,并把它们沿赤道排成一行,其长度约相当于赤道周长的 $\frac{2}{3}$ 。



你能设法求出小石块排成一行后的长度吗?

