

经全国中小学教材审定委员会审定通过
义务教育课程标准实验教科书

六年级（上）

数学

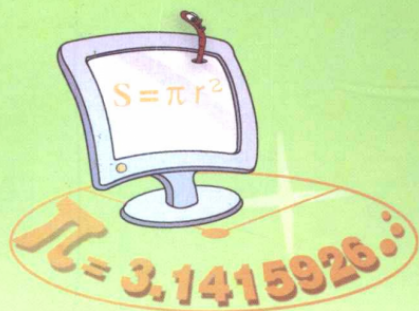
shu xue



$$\pi = 3.141592$$



西南师范大学出版社



广西壮族自治区 · 桂林山水

义务教育课程标准实验教科书(数学)
第2010年秋 六年级(上)

ISBN 978-7-5621-3628-6(课)

批准文号: 粤价[2010]180号 举报电话: 12358

ISBN 978-7-5621-3628-6



9 787562 136286 >

定价: 5.40元

5

$$2+5=$$

9



18

6-1

经全国中小学教材审定委员会审定通过
义务教育课程标准实验教科书



六年级（上）



____ 年级 ____ 班



姓名 _____



西南师范大学出版社

SHU

XUE

数

学

18

6-1=



义务教育课程标准实验教科书

数 学 六年级(上)

主 编 宋乃庆

责任编辑:胡小松

版式设计:梅木子

创意策划:安 平 张 维

封面设计:西 里 马 滨

绘 图:谭 玺

重庆神马卡通动画制作有限公司

出版发行:西南师范大学出版社

地址:重庆市北碚区

网址: <http://www.xscbs.com>

印 刷 者:重庆旭阳印务有限公司

开 本:890mm × 1240mm

1/32

印 张:4.875

字 数:98千字

版 次:2008年5月

第3版

印 次:2010年6月

第3次印刷

书 号:ISBN978-7-5621-3628-6

定 价:5.40 元

严禁擅自用本书制作各类出版物, 著作权所有, 违者必究。如发现印、装质量问题, 影响使用, 请与出版社教材发行科或印刷厂联系调换。

出版社邮编: 400715

发行科电话: (023)68252471

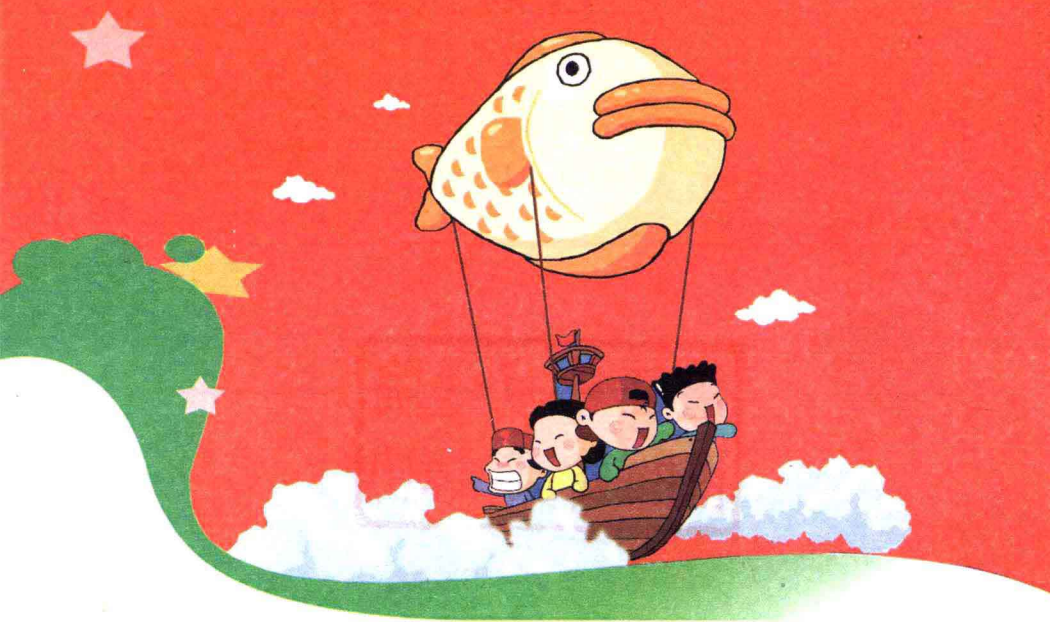
印刷厂地址: 重庆市南岸区牡丹路16号

印刷厂邮编: 401336

印刷厂电话: (023)62455865

西南师大版《数学》教材系统

- ◎ 教科书（彩色）
- ◎ 教科书（黑白）
- ◎ 教学参考书
- ◎ 教案选
- ◎ 教学挂图
- ◎ 同步练习
- ◎ 单元综合测试题
- ◎ 寒（暑）假生活
- ◎ 口算·笔算·妙算——天天练
- ◎ 专有配套学具
- ◎ 教材分析（VCD）
- ◎ 同步课堂·小班教学（VCD）
- ◎ 互动课堂·主题资源（DVD-ROM）
- ◎ 西南师大版课标教材网络公共服务网址：
 - 国家基础教育资源网（www.cbern.gov.cn）
 - 中国教育服务网（www.vcmdu.com）
- ◎ 西南师大版课标教材网络个性化服务网址：
 - 西南师大出版社课标教材网（www.xscbs.com）
 - 新纪元教育网（www.e-xiy.com）



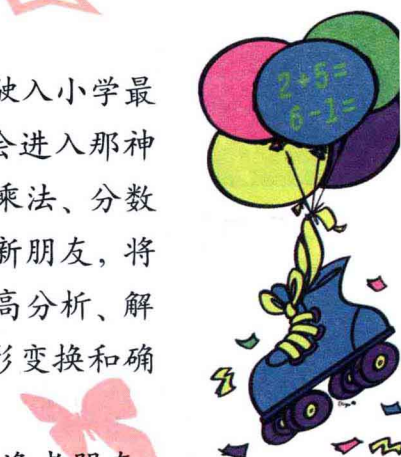
愉快的数学之旅

亲爱的小朋友

探索数学奥秘的旅行列车正在驶入小学最后的大站——六年级。从这里你又会进入那神奇迷人的数学王国，你将结识分数乘法、分数除法、分数混合运算和负数等这些新朋友，将借助它们解决生活中的新问题，提高分析、解决问题的能力和学习品质。圆、图形变换和确定位置等老朋友将与你重逢。

在这段旅途中，结识新朋友，重逢老朋友，你获取的数学知识更加系统，遇到的数学问题更加复杂，解决问题的方法与策略也会更加灵活。

小朋友，相信你在新的旅途生活中会经历创新，体味成功，分享快乐，茁壮成长！



编者

2008年5月



一 分数乘法	1
二 圆	16
综合应用：研究故事中的数学问题	42
三 分数除法	44
四 比和按比例分配	68
综合应用：了解三峡工程的投资与效益	82
五 图形的变换和确定位置	84
综合应用：选择上学的路线	104
六 分数混合运算	106
七 负数的初步认识	123
八 可能性	131
九 总复习	136
说明	148

— 分数乘法

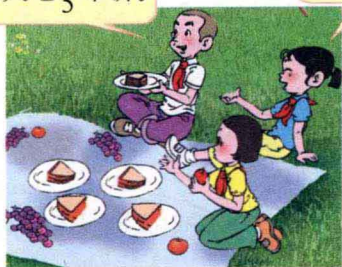


分数乘法

1

每人吃 $\frac{1}{5}$ 个饼。

4人共吃多少个饼？



$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1+1}{5} = \frac{4}{5} \text{ (个)}$$



我用乘法计算。

$$\frac{1}{5} \times 4 = \frac{1 \times 4}{5} = \frac{4}{5} \text{ (个)}$$

$$4 \times \frac{1}{5} = \frac{4 \times 1}{5} = \frac{4}{5} \text{ (个)}$$

答：4人共吃 $\frac{4}{5}$ 个饼。

试一试

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

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

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

议一议

分数乘整数怎样算？

分数乘整数，用分数的分子与整数相乘的积作分子，分母不变。



2 算一算。

$$\frac{3}{8} \times 2 = \frac{3 \times 2}{8} = \frac{\cancel{6}^3}{\cancel{8}_4} = \frac{3}{4}$$



结果不是最简分数的，要约分。

$$\frac{3}{8} \times 2 = \frac{3}{\cancel{8}_4} \times \cancel{2}^1 = \frac{3}{4}$$

也可以先约分，再计算。



试一试

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

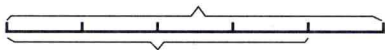
$$12 \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{10} \times 4 =$$

3 小轿车在高速公路上每小时行驶100km。

(1) $\frac{4}{5}$ 时行驶多少千米？

1时行100km



$\frac{4}{5}$ 时行多少千米？

$$100 \times \frac{4}{5} = \cancel{100}^{20} \times \frac{4}{\cancel{5}_1} = 80(\text{km})$$

答： $\frac{4}{5}$ 时行驶80km。

(2) $\frac{9}{5}$ 时行驶多少千米？

答： $\frac{9}{5}$ 时行驶_____。

$\frac{4}{5}$ 时行的路程是100千米的 $\frac{4}{5}$ ，求100千米的 $\frac{4}{5}$ 是多少用乘法计算。



求一个数的几分之几是多少，用乘法计算。

④ 拖拉机每时耕地 $\frac{3}{5}$ 公顷, $\frac{1}{2}$ 时可以耕地多少公顷?
 $\frac{3}{4}$ 时呢?

(1) 每时耕地 $\frac{3}{5}$ 公顷, $\frac{1}{2}$ 时耕地的公顷数就是 $\frac{3}{5}$ 公顷的 $\frac{1}{2}$, 求 $\frac{3}{5}$ 公顷的 $\frac{1}{2}$ 是多少用乘法计算。



$\frac{3}{5}$ 公顷是把1公顷平均分成5份, 取其中3份。

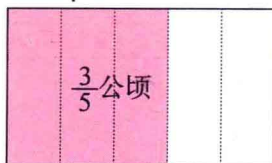
$\frac{3}{5}$ 公顷的 $\frac{1}{2}$ 就是把1公顷平均分成10份, 取其中3份。



$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{5 \times 2} = \frac{3}{10} \text{ (公顷)}$$

答: $\frac{1}{2}$ 时可以耕地 $\frac{3}{10}$ 公顷。

(2) 每时耕地 $\frac{3}{5}$ 公顷, $\frac{3}{4}$ 时耕地的公顷数就是 $\frac{3}{5}$ 公顷的 $\frac{3}{4}$ 。



$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{5 \times 4} = \frac{9}{20} \text{ (公顷)}$$

答: $\frac{3}{4}$ 时可以耕地 $\frac{9}{20}$ 公顷。



试一试

$$\frac{3}{5} \times \frac{5}{9} \quad \frac{2}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{5}{8}$$

$$\frac{2}{9} \times 36 \times \frac{7}{6}$$

能约分的,先约分再乘。



分数乘分数,用分子相乘的积作分子,分母相乘的积作分母。

课堂活动

1. 看图填写算式。



$$(\quad) + (\quad) + (\quad) + (\quad) + (\quad) = (\quad)$$

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

2. 量一量,算一算。

人的大腿骨的长度约占身高的 $\frac{1}{4}$ 。先量一量你的身高是多少厘米?再算一算你的大腿骨长约是多少厘米?

3. 根据算式涂一涂。

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



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





练习一

1. $\frac{5}{8}$ 的4倍是多少? $\frac{1}{7}$ 的9倍是多少?

2. 6个 $\frac{2}{5}$ 是多少? 5个 $\frac{3}{10}$ 是多少?

3. 计算。

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

$$\frac{5}{9} \times 6$$

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

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

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

$$5 \times \frac{1}{10}$$

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

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

4. 小货车每次运 $\frac{3}{4}$ 吨货物, 6次运多少吨货物?

5. 正方形桌面的边长是 $\frac{4}{5}$ m, 它的周长是多少米?

6. 一种芝麻每千克可榨油 $\frac{11}{25}$ kg, 50kg的芝麻可榨油多少千克? 1吨芝麻呢?

7. 学校食堂买来一批白菜。

(1) 若每天吃 $\frac{1}{20}$ 吨白菜, 4天共吃多少吨?

(2) 若每天吃去这些白菜的 $\frac{1}{20}$, 4天共吃去几分之几?

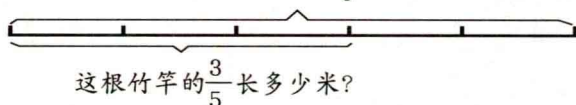
8. 看线段图写算式。

(1)



一根竹竿长 $\frac{15}{6}$ m。

(2)



9. 一列火车从西城开往东城, 平均每时行驶90km, 经过 $\frac{5}{6}$ 时正好到达。西城到东城的路程是多少千米?



10. 计算。

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

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{6}$$

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

$$\frac{6}{11} \times \frac{2}{9} \times 66$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{7}{8}$$

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

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{5}{3} \times \frac{4}{5}$$

11. (1) $\frac{3}{5}$ m 的 $\frac{2}{3}$ 是多少米?

(2) $\frac{7}{8}$ 吨的 $\frac{1}{2}$ 是多少吨?

12. 口算。

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

$$10 \times \frac{2}{5}$$

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

$$0 \times \frac{2}{3}$$

$$15 \times \frac{5}{3}$$

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

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{7}$$

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

13. 插秧机平均每时插秧 $\frac{8}{9}$ 公顷, $\frac{3}{4}$ 时插秧多少公顷? $\frac{9}{4}$ 时呢?

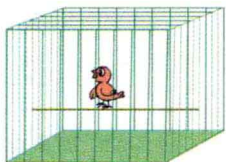
14. 比较大小。

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

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

$$\frac{7}{8} \times \frac{4}{3} \bigcirc \frac{7}{8}$$

15. 小强给一只受伤的小鸟做房子, 房子长 $\frac{3}{5}$ m, 宽 $\frac{2}{5}$ m, 高 $\frac{1}{3}$ m. 这个房子所占的空间有多大?



思考题

下面哪两个数的积在 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{7}{8}$ 之间?

$$\frac{8}{9} \times 10$$

$$5 \times \frac{3}{10}$$

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

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





解决问题

1 汽车已经行了多少千米?



行了全程的 $\frac{2}{3}$,是把
全程看作单位“1”。

求全程的 $\frac{2}{3}$ 是多少,
可以用乘法计算。



$$84 \times \frac{2}{3} = \overset{28}{\cancel{84}} \times \frac{2}{\cancel{3}_1} = 56 \text{ (km)}$$

答:汽车已经行了56km。

2 张伯伯把20公顷土地的 $\frac{3}{4}$ 用来种玫瑰,其中红玫瑰占玫瑰种植面积的 $\frac{3}{5}$ 。张伯伯种了多少公顷红玫瑰?

(1)先算种玫瑰的公顷数。

$$20 \times \frac{3}{4} = 15 \text{ (公顷)}$$

$\frac{3}{4}$ 和 $\frac{3}{5}$ 分别是把哪个
量看作单位“1”?

(2)再算种红玫瑰的公顷数。

$$15 \times \frac{3}{5} = 9 \text{ (公顷)}$$

综合算式:

$$20 \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = 9 \text{ (公顷)}$$



还可以怎样解决?



答:张伯伯种了9公顷红玫瑰。



课堂活动

1. 议一议。

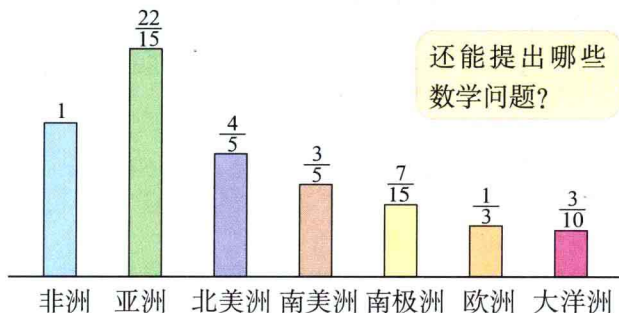
把哪个量看作单位“1”？

(1) 甲是乙的 $\frac{4}{5}$ 。

(2) 甲的 $\frac{4}{5}$ 等于乙。

2. 算一算，说一说。

在世界七大洲中，非洲的陆地面积约是3000万 km^2 ，其他6个洲的陆地面积与非洲陆地面积的关系如下图所示。亚洲的陆地面积是多少万平方千米？



还能提出哪些数学问题？



3. 根据下面信息提出问题，并解决。

地球上鸟类约有9000种，爬行类动物是鸟类的 $\frac{2}{3}$ ，哺乳类动物又是爬行类的 $\frac{2}{3}$ 。



练习二

1. 一头蓝鲸长15m，其中头部的长约占它的 $\frac{2}{5}$ 。这头蓝鲸的头部长多少米？

2. 弟弟今年12岁，姐姐的年龄是弟弟的 $\frac{5}{4}$ 倍。姐姐今年是多少岁？

