

义务教育教科书

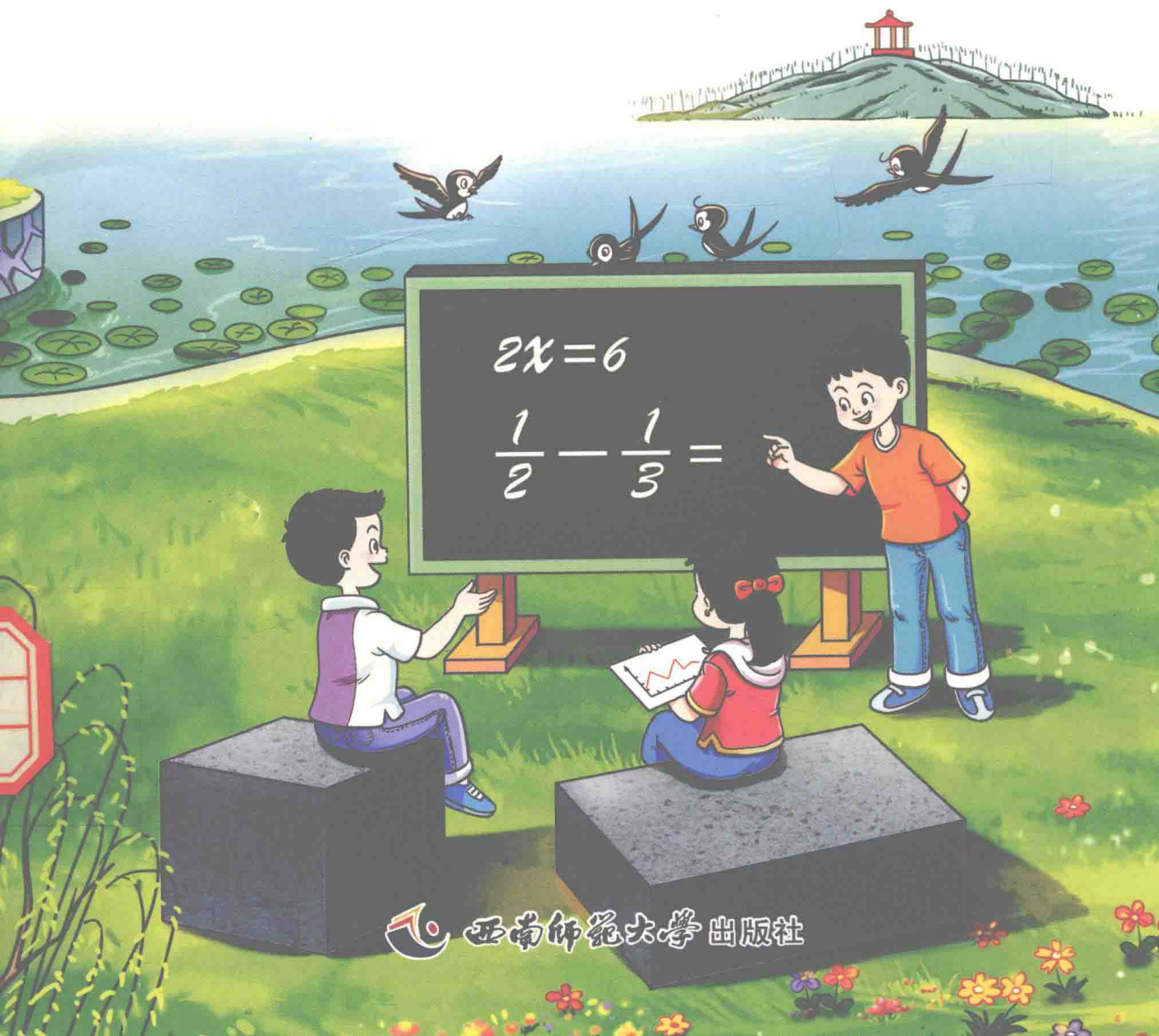
教育部审定

2013

数学

SHUXUE

五年级下册



西南师范大学出版社

义务教育教科书

SHU XUE

数学



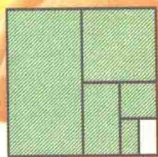
五年级下册



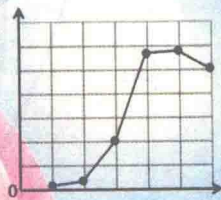
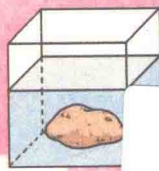
_____ 年级 _____ 班

姓名 _____

$$3 \times 50 = 150$$



$$\begin{array}{r} 32 \\ - 1 \\ \hline 31 \end{array}$$



义务教育教科书

数学 五年级下册

主 编 宋乃庆

责任编辑：胡小松

版式设计：王玉菊

封面设计：谭 玺 尚品视觉

绘 图：谭 玺 左春梅

花果山工作室 全全概念动漫设计

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：787mm×1092mm 1/16

印 张：7.25

字 数：150千字

版 次：2014年11月 第1版

印 次：2015年11月 第2次印刷

书 号：ISBN 978-7-5621-7116-4

定 价：7.05元

严禁擅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，请与出版社基础教育营销部或印刷厂联系调换。

出版社邮编：400715

基础教育营销部电话：(023)68252471

印刷厂地址：重庆市南岸区牡丹路16号

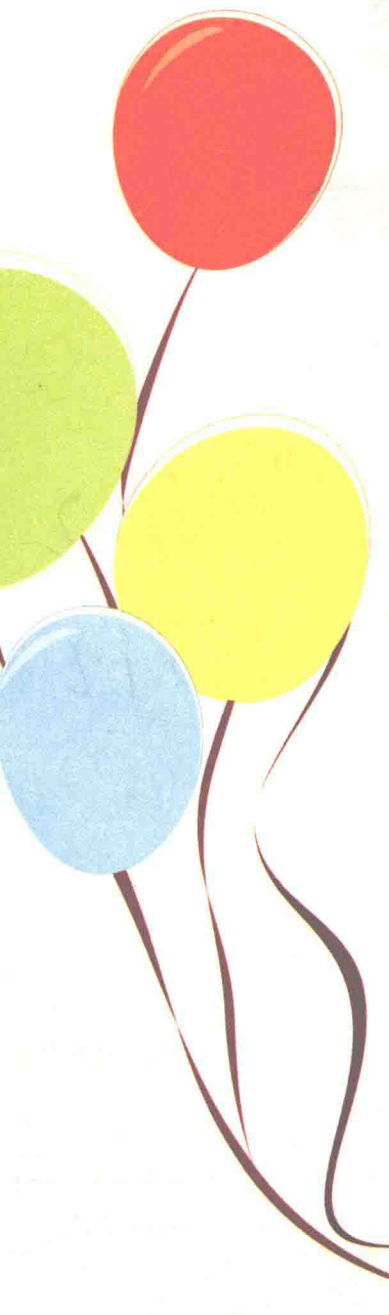
印刷厂邮编：401336

印刷厂电话：(023)62455865



愉快的数学之旅

亲爱的小朋友：




奔驰的数学旅游列车正在驶入数学王国的新旅程——五年级下学期。本次列车将停靠倍数与因数、分数及分数加减法、长方体和正方体、方程以及统计等站台，愿各位小朋友能尽情地观赏数学王国中的美景，享受数学带给我们的智慧和快乐！

旅途中，我们将结识表面积、体积、等式和方程等一批新朋友，其中还有倍数与因数、真分数与假分数、约分与通分这样的“双胞胎”呢！分数及分数加减法、长方体和正方体、统计图表这些老朋友还会与我们再次相逢。我们还能欣赏到分数性质和等式性质的“变脸”表演，长方体和正方体的“形体”表演，数学文化展示等。就连用的筷子、吃的豆芽以及物品的包装也能引发我们的数学思考，感悟生活中数学应用的乐趣！

祝小朋友们旅途愉快！

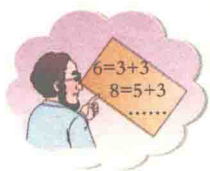
编者大朋友
2012年12月



目录

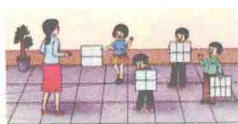


一 倍数与因数 1



你知道吗

陈景润与哥德巴赫猜想 17



二 分数 18



三 长方体 正方体 37



综合与实践

设计长方体的包装方案 58



你知道吗

阿基米德巧辨皇冠真假 59



四 分数加减法 60

目录

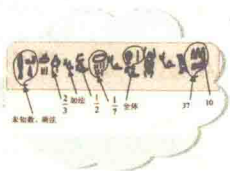


综合与实践

一年“吃掉”多少森林 71

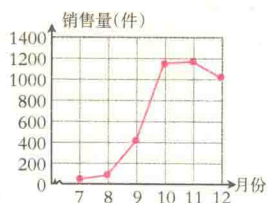


五 方程 72



你知道吗

古老的方程 94



六 折线统计图 95



综合与实践

发豆芽 102



七 总复习 103

后记 112



倍数与因数



韩信点兵的故事很有趣。

还可以怎样排?

36个士兵, 每排9人, 排成4排, 有……

倍数、因数

0和1,2,3,4,5,⋯这些数都是自然数。

在自然数中,数与数之间有许多非常有趣的联系,让我们在非零自然数1,2,3,4,5,⋯中找一找。

1 36人进行队列操练,每排人数要一样多,可以怎样排列?



上图的队列是排成()排,每排()人,看图能列出哪些算式?



可以列成:
 $4 \times 9 = 36$ 。

还可以列成:
 $36 \div 4 = 9$ 。



4和9都是36的因数。

也可以说36是4和9的倍数。

议一议 还可以怎样排? 并填空。

$$36 = 1 \times (\quad)$$

$$36 = 2 \times (\quad) \quad 36 = 6 \times (\quad)$$

$$36 = 3 \times (\quad) \quad 36 = (\quad) \times 9$$



36 的因数有(), 36 的最小因数是(), 36 的最大因数是()。

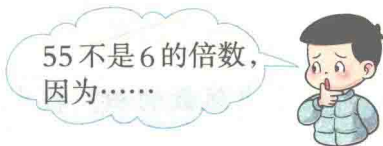
2 在 6, 30, 55 中, 哪些数是 6 的倍数?



$6 = 6 \times 1$,
6 是 6 的倍数。



$30 \div 6 = 5$, 30 是 6 的倍数。



55 不是 6 的倍数,
因为……

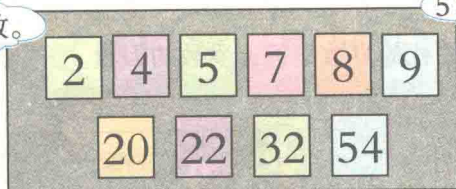
试一试 在 1~100 的自然数中, 找出 7 的所有倍数, 其中最小的倍数是几? 说一说你是怎么找的。

课 堂 活 动

1. 想一想, 说一说。



54 是 9 的倍数。



5 和 4 都是 20 的因数。



2. 从 5 张卡片中取两张组成一个数, 使它是 2 的倍数。



3. 议一议, 下列说法对吗? 为什么?

(1) 8是倍数, 2是因数。

(2) 32是5的倍数。

(3) $42 \div 7 = 6$, 42是7的倍数。

(4) 1是所有非零自然数的因数。

练习一

1. 根据算式指出谁是谁的倍数, 谁是谁的因数。

$$2 \times 7 = 14$$

$$16 \div 2 = 8$$

2. 写一写, 找一找。

(1) 在自然数范围内写出积是18的所有乘法算式。

(2) 找出18的所有因数。

3. 24是哪两个自然数的积? 找出24的所有因数。

4. 连一连。左边的数是右边哪些数的倍数?

(1)

20

3

28

50

7

4

3

5

(2)

42

6

16

56

6

2

1

8

5. 在1~100的自然数中, 找出9的所有倍数, 其中哪个数是9的倍数中最小的?

6. 小红是小学三年级学生, 你能猜出小红有多少岁吗?



2, 3, 5的倍数特征

1 2的倍数有哪些?



$2 \times 1, 2 \times 2, 2 \times 3, \dots$ 的积都是2的倍数。

2的倍数有无数个。



2, 4, 6, 8, 10, ...是2的倍数, 它们是偶数(0也是偶数)。

1, 3, 5, 7, 9, ...不是2的倍数, 它们是奇数。

试一试 下面哪些数是2的倍数?

16 21 34 58 70 87 92 99

个位上是0, 2, 4, 6, 8的数是2的倍数。

2 5的倍数特征是什么?



先找一些5的倍数看看。

它们个位上的数是……



5, 10, 15, 20, 25, ...

个位上是0或5的数是5的倍数。

试一试 下面哪些数是5的倍数?

5 12 20 35 39

课 堂 活 动

1. 涂色并回答问题。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50



(1) 给2的倍数涂上红色。

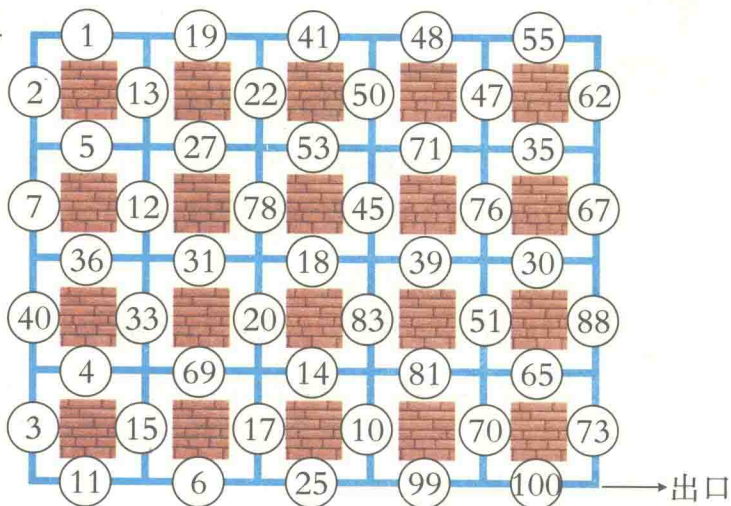
(2) 绿格里的数都是3的倍数, 这样的数还有哪些? 涂上绿色。

(3) 同时涂红色和绿色格子里的数是()的倍数。

2. 怎样才能走出迷宫?

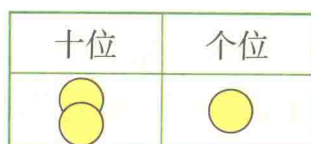
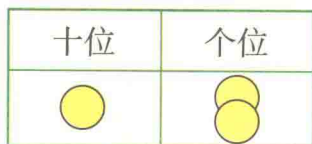
进口 →

只能经过2或5的倍数。



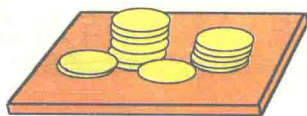
3 找规律。

(1) 将一些小圆片放在下图中表示成一个一位数或两位数。



用3个小圆片摆成的数是12。

用3个小圆片摆成的数是21。



(2) 填表, 判断所组成的数是不是3的倍数。

圆片个数(个)	3	3	5	
摆成的数	12	21	23	
是不是3的倍数	是	是	不是	

说一说 观察上表,你发现了什么?



组成的这些数,各数位上的数字之和等于圆片个数。

当圆片个数是3的倍数时……



试一试 在表中任取一个3的倍数,把它个位上与十位上的数字相加,和还是3的倍数吗?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

一个数,如果各数位上的数字之和是3的倍数,这个数就是3的倍数。

课 堂 活 动

选出两张卡片组成一个两位数,使这个两位数是3的倍数,你认为该怎么选?

0

1

2

3

5

7

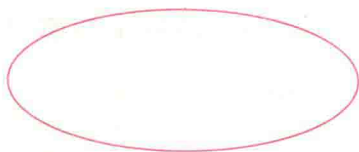
练 习 二

1. 写出30以内7的倍数。
2. 写出63的所有因数。

3. 下面哪些数是奇数? 哪些数是偶数? 把它们分别填在相应的圈里。

29 38 42 53 64 76
87 99 198 200 301 483

奇数



偶数



4. 判断下面算式的结果是奇数还是偶数。

$11+37$

$22+50$

$42+63$

$7 \times 2 + 3$

5. 在1~100的自然数中,

(1) 哪些偶数是5的倍数? 这样的数有多少个?

(2) 哪些奇数是5的倍数? 这样的数有多少个?

6. 索道是大渡河两岸村寨用来运送物资的常用工具。人们将货物放进索道的货物箱,往返于两寨之间。今天货物箱最初在乙寨,共运送9次(往返算两次)。最后,货物箱停在哪个村寨?



7. 在6, 12, 15, 20, 27, 30, 45, 75, 93, 100中,

(1) 2的倍数有()。

(2) 3的倍数有()。

(3) 5的倍数有()。

8. 在 里填适当的数字,使这些两位数是3的倍数。

4

1

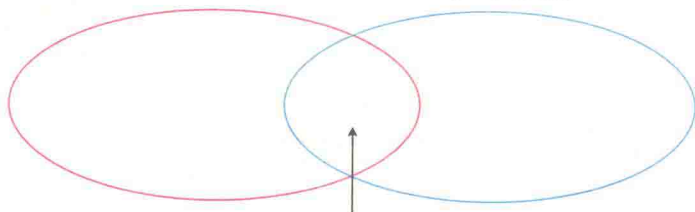
2

3

9. 将10~30中符合要求的自然数填在下面的圈内。

3的倍数

5的倍数



既是3的倍数,也是5的倍数

合数、质数

1 写出下面每个数的所有因数。

1的因数: _____

2的因数: _____

4的因数: _____

9的因数: _____

11的因数: _____

12的因数: _____

15的因数: _____

29的因数: _____

议一议 你发现了什么?

它们都有因数1。

每个数的最大因数是它本身。



我发现2, 11, 29的因数……

像2, 11, 29, …只有1和它本身两个因数的数, 叫做质数(或素数)。

像4, 9, 12, 15, …除1和它本身外还有别的因数的数, 叫做合数。

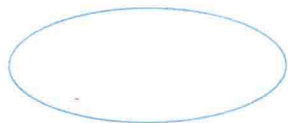
1既不是质数, 也不是合数。

试一试 下面哪些数是质数? 哪些数是合数? 把它们分别填在相应的圈里。

3 5 6 7 10 13 25 72



质数



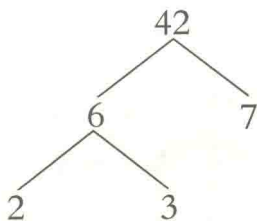
合数

2 把42写成质数相乘的形式。



$$42 = 6 \times 7$$

$$6 = 2 \times 3$$



我这样做……



$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 42} \\ 3 \overline{) 21} \\ \quad 7 \\ \hline 42 = 2 \times 3 \times 7 \end{array}$$

用质数作除数，
除到商是质数
为止。



试一试 把8,30写成质数相乘的形式。

课 堂 活 动

1. 先划去2的倍数,再依次划去3,5,7的倍数(2,3,5,7本身不划去)。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

2. 把上面没有划去的数由小到大写下来,看看它们是什么数。

练 习 三

1. 下面哪些数有因数2? 哪些数有因数3? 哪些数有因数5?

10 16 24 30 48 75 81

2. 下面哪些数是质数? 把它们圈起来。

1 3 6 17 35 57 72 83

剩下的数都是合数吗?

3. 数学医院。



$11 = 2 \times 5 + 1$,
5是11的因数。

所有的合数
都是偶数。



所有的质数
都是奇数。



4. 从3张卡片 $\boxed{0}$ $\boxed{4}$ $\boxed{5}$ 中选两张组成两位数。

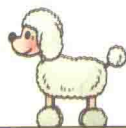
(1) 哪些数是2的倍数?

(2) 哪些数是5的倍数?

5. 谁是小狗的主人?(连线)



$2 \times 3 \times 7$



$2 \times 2 \times 2 \times 11$



$2 \times 3 \times 5$



$2 \times 3 \times 3 \times 3$

6. 把下列各数写成质数相乘的形式。

40

52

90

96

7. 填表。

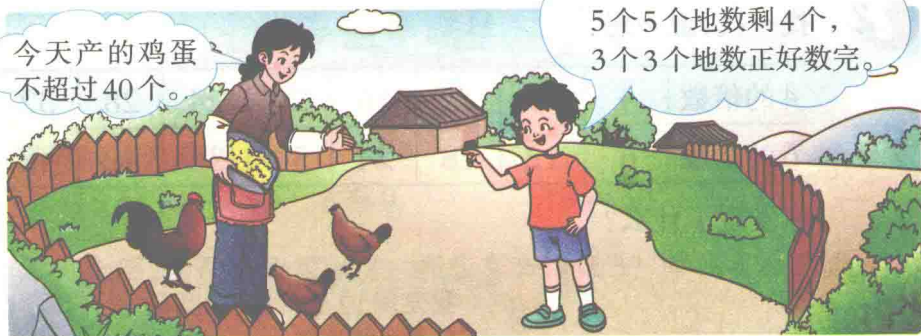
	所有因数
15	
18	

议一议,你发现了什么?

8. 在1~100的自然数中,找出既是3的倍数也是5的倍数的所有偶数和所有奇数,说说你是怎么找的。



今天产的鸡蛋不超过40个。



2个2个地数剩1个,
5个5个地数剩4个,
3个3个地数正好数完。

鸡蛋最多有多少个?

