



义务教育教科书

# 数学

五年级  
下册



人民教育出版社

义务教育教科书

# 数学

五年级  
下册

人民教育出版社 课程教材研究所  
小学数学课程教材研发中心 编著

人民教育出版社  
·北京·

主 编：卢 江 杨 刚

副 主 编：王永春 陶雪鹤

主要编写人员：梁秋莲 袁玉霞 曹培英 曾令鹏 李晓梅 周锡华 高枝国 陶雪鹤  
王永春 丁国忠 张 华 周小川 熊 华 刘 丽 刘福林

责任编辑：熊 华

美术编辑：郑文娟

封面设计：吕 旻 郑文娟

版式设计：北京吴勇设计工作室

插 图：北京吴勇设计工作室（含封面）

义务教育教科书

数 学

五年级 下册

人民教育出版社 课程教材研究所 编著  
小学数学课程教材研究开发中心

\*

人民教育出版社 出版

（联系地址：北京市海淀区中关村南大街17号院1号楼 邮编：100081）

网址：<http://www.pep.com.cn>

重庆出版社重印

重庆新华书店集团发行

重庆旭阳印务有限公司印装

\*

开本：787毫米×1092毫米 1/16 印张：8 字数：160千字

2014年10月第1版 2014年12月重庆第1次印刷

ISBN978-7-107-29068-8 定价：7.70元

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究  
如发现印、装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

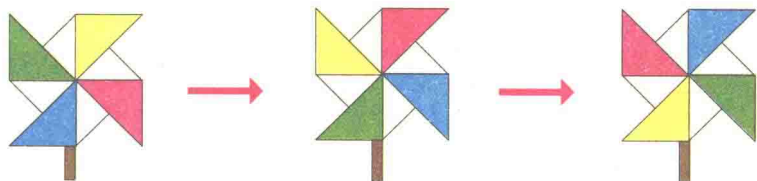
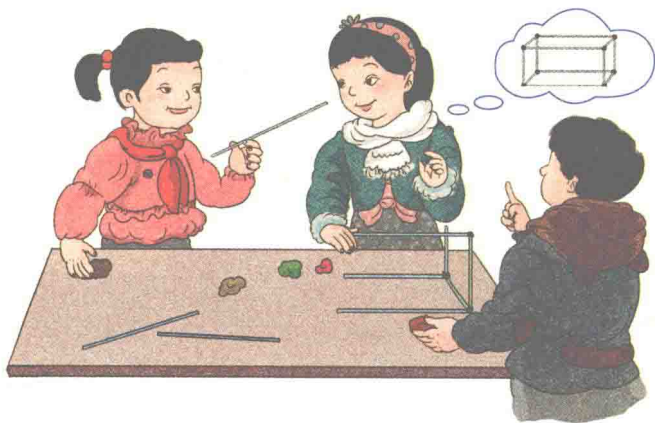
厂址：重庆市南岸区牡丹路16号 邮编：401336 电话：(023)62455865

# 编者的话

亲爱的同学：

新的学期又开始了，你对数学有什么期待呢？

聪聪和明明早就在数学王国等着你了。你想知道他们为你准备了什么吗？先给你透露一点儿小秘密吧：



18的因数：1, 2, 3, 6, 9, 18  
27的因数：1, 3, 9, 27

有趣吗？赶快出发吧！用你的努力和智慧，去探索数学的奥秘！

编者  
2013年5月

# 目 录

1 观察物体（三） 2

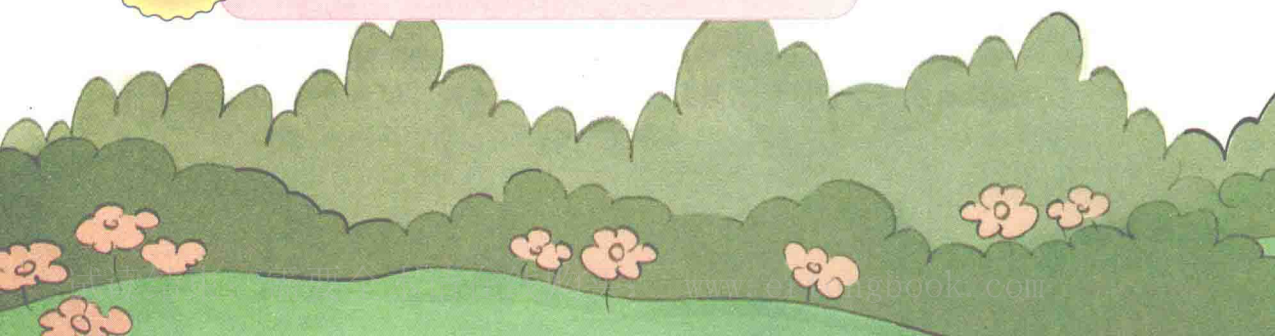
2 因数与倍数 5

3 长方体和正方体 18

★ 探索图形 44

4 分数的意义和性质 45

5 图形的运动（三） 83



6

分数的加法和减法 89



打电话

102

7

折线统计图 104

8

数学广角  
——找次品 111

9

总复习 115



义务教育教科书

# 数学

五年级  
下册

人民教育出版社 课程教材研究所  
小学数学课程教材研究开发中心 编著

人民教育出版社

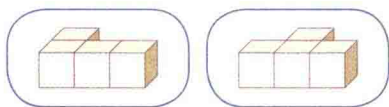
·北京·

# 1

# 观察物体（三）

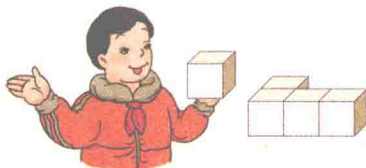
1 按要求摆一摆。

(1) 用 4 个同样的小正方体，摆出从正面看是  的图形。

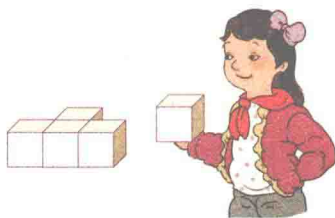


还可以怎样摆？

(2) 如果再增加 1 个同样的小正方体，要保证从正面看到的形状不变，你可以怎样摆？



你有什么发现？



## 2

这是我从不同方向看到的。

兰兰



从正面看



从左面看



从上面看

你能摆出兰兰所观察的图形吗？



你发现了什么？



## 做一做

根据下面从不同方向看到的图形摆一摆。



从正面看



从左面看

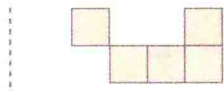
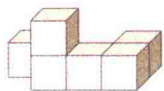


从上面看

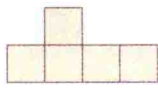


# 练 习 一

1. 右边的三个图形分别是从小正方体搭成的几何体的什么方向看到的？填一填。



从 ( ) 面看

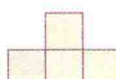


从 ( ) 面看



从 ( ) 面看

2. (1) 如果从正面看到的是 ，用 5 个小正方体可以怎样摆？

(2) 如果再从上面看到的是 ，你能确定这 5 个小正方体是怎样摆的吗？摆摆看。

3. 根据下面从不同方向看到的图形摆一摆。



从正面看



从左面看



从上面看

4. 下面是用小正方体搭建的一些几何体。



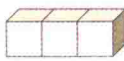
①



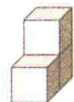
②



③



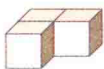
④



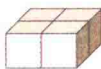
⑤



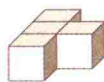
⑥



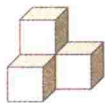
⑦





⑧



⑨



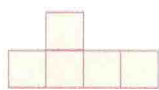
⑩

(1) 哪些从正面看是 ？哪些从左面看是 ？

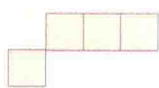
(2) 如果从正面看到的和⑤一样，用 5 个小正方体摆一摆，有多少种不同的摆法？

(3) 和同桌之间互相提一个问题并解答。

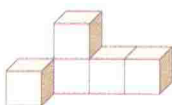
5. 哪个几何体符合要求？在对的括号里打“√”。



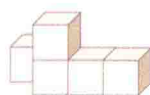
从正面看



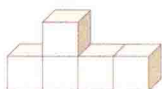
从上面看



( )



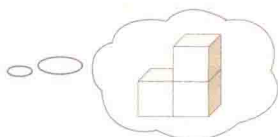
( )



( )

6.

这是我  
从正面  
看到的  
图形。



有3个小正方体？

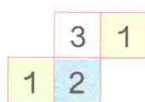
(1) 如果是4个小正方体，可以怎样摆？

(2) 如果是5个、6个、7个或更多的小正方体，可以怎样摆？

7.



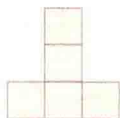
我搭的  
积木  
从上面  
看是  
这个  
形状。



上面的数字表示在这个位置上所用的小正方体的个数。



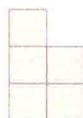
搭的这组积木，从正面看是 \_\_\_\_\_，从左面看是 \_\_\_\_\_。



①



②



③



④

本单元结束了，  
你有什么收获？

想象不出来时，用小正  
方体摆一摆就简单了。

可以根据三个方向观  
察到的形状摆出原来  
的图形。

成长小档案



## 2

## 因数与倍数

## 1. 因数和倍数

1

在前面的学习中，我们见过下面的算式。

|                                 |                                |                    |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| $12 \div 2 = 6$                 | $8 \div 3 = 2 \cdots \cdots 2$ | $30 \div 6 = 5$    |
| $19 \div 7 = 2 \cdots \cdots 5$ | $9 \div 5 = 1.8$               | $26 \div 8 = 3.25$ |
| $20 \div 10 = 2$                | $21 \div 21 = 1$               | $63 \div 9 = 7$    |

你能把这些算式分类吗？

我们分成了这样的两类。



|     |                 |                  |     |                                 |                    |
|-----|-----------------|------------------|-----|---------------------------------|--------------------|
| 第一类 | $12 \div 2 = 6$ | $20 \div 10 = 2$ | 第二类 | $8 \div 3 = 2 \cdots \cdots 2$  | $9 \div 5 = 1.8$   |
|     | $30 \div 6 = 5$ | $21 \div 21 = 1$ |     | $19 \div 7 = 2 \cdots \cdots 5$ | $26 \div 8 = 3.25$ |
|     | $63 \div 9 = 7$ |                  |     |                                 |                    |

在整数除法中，如果商是整数而没有余数，我们就说被除数是除数的**倍数**，除数是被除数的**因数**。例如， $12 \div 2 = 6$ ，我们就说 12 是 2 的倍数，2 是 12 的因数。 $12 \div 6 = 2$ ，所以 12 是 6 的倍数，6 是 12 的因数。

说一说第一类的每个算式中，谁是谁的因数？谁是谁的倍数？

因数与倍数是相互依存的。



**注意：**为了方便，在研究因数和倍数的时候，我们所说的数指的是自然数（一般不包括 0）。

## 做一做

下面的 4 组数中，谁是谁的因数？谁是谁的倍数？

4 和 24

26 和 13

75 和 25

81 和 9

2

18 的因数有哪几个?

$$18 \div 1 = 18$$

$$18 \div 2 = 9$$

$$\dots\dots$$

18 的因数有 1, 2,     ,     ,     ,     。你是怎样  
找的?

18 的因数

1, 2,     ,  
    ,     ,  
    

也可以像右面这样用图表示。

30 的因数有哪些? 36 呢?

3

2 的倍数有哪些?



$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$\dots\dots$$

2 的倍数有 2, 4, 6,  $\dots$ 。你是怎样找到  
2 的倍数的?

2 的倍数

2, 4,     ,  
    ,     ,     ,  
    ,  $\dots$

也可以像右面这样用图表示。

3 的倍数有哪些? 5 呢?

从上面找因数和倍数的过程中, 你有什么发现?

一个数的最小因数是 ( ), 最大因数是 ( )。

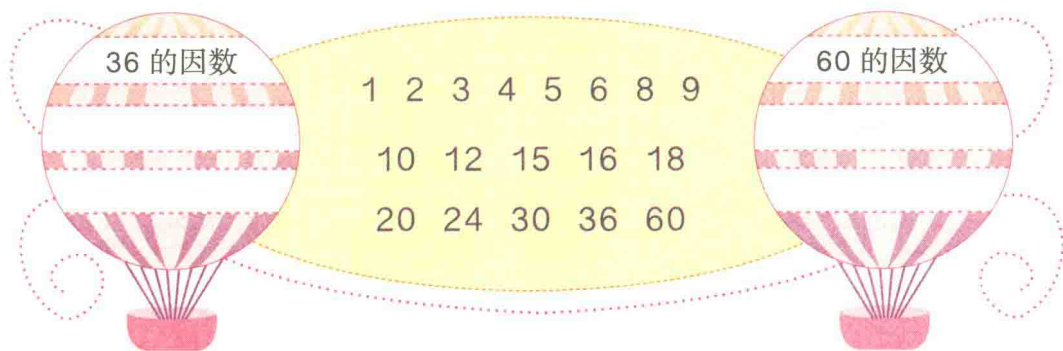


一个数的最小倍数是 ( )。有最大倍数吗?

一个数的因数的个数是有限的, 一个数的倍数的个数是无限的。

## 练 习 二

1. 把中间符合条件的数填入相应的热气球里。



2. (1) 写出下面各数的因数。

10                  17                  28                  32                  48

(2) 写出下面各数的倍数（各写 5 个）。

4                  7                  10                  6                  9

3. 把是 5 的倍数的星星涂上黄色。



4. 15 的因数有哪些？ 15 是哪些数的倍数？

5. 下面的说法正确吗？正确的画“√”，错误的画“×”。

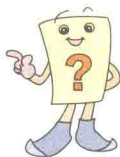
- |                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| (1) 1 是 1, 2, 3, … 的因数。              | ( ) |
| (2) 8 的倍数只有 16, 24, 32, 40, 48。      | ( ) |
| (3) $36 \div 9 = 4$ , 所以 36 是 9 的倍数。 | ( ) |
| (4) 5.7 是 3 的倍数。                     | ( ) |

6. 填空。

1 的因数有 ( ) 个, 7 的因数有 ( ) 个, 10 的因数有 ( ) 个。

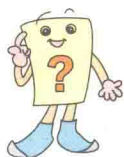
7. 猜数游戏。

(1)



我的最大因数和最小倍数都是 18。

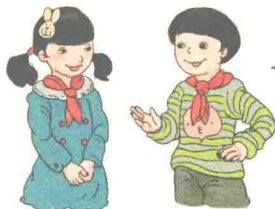
(2)



我的最小倍数是 1。

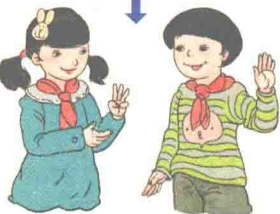
(3)

它是 42 的因数, 又是 7 的倍数。



可能是 7, 14, 21, 42。

它还是 2 和 3 的倍数。



我知道了, 是 \_\_\_\_\_。

8. 一个数是 42 的因数, 同时也是 3 的倍数, 这个数可能是多少?

14、21 都是 7 的倍数, 14 与 21 的和是 7 的倍数吗?

18、27 都是 9 的倍数, 18 与 27 的和是 9 的倍数吗?

你有什么发现?



完全数

◎ 你知道吗? ◎

6 的因数有 1, 2, 3, 6, 这几个因数的关系是:  $1+2+3=6$ 。像 6 这样的数, 叫做**完全数** (也叫做完美数)。

28 也是完全数, 而 8 则不是, 因为  $1+2+4 \neq 8$ 。完全数非常稀少, 到 2013 年, 人们在无穷无尽的自然数里, 一共找出了 48 个完全数, 其中较小的有 6, 28, 496, 8128 等。

## 2、2、5、3 的倍数的特征

### 2、5 的倍数的特征

1

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 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 |

- (1) 上表中哪些数是 5 的倍数？把它们圈起来。你发现了什么？  
 (2) 上表中哪些数是 2 的倍数？把它们框起来。你发现了什么？

个位上是       
 或      的数都  
 是 5 的倍数。



个位上是 0, 2,  
     的数都  
 是 2 的倍数。



整数中，是 2 的倍数的数叫做**偶数**（0 也是偶数），不是 2 的倍数的数叫做**奇（jī）数**。

### 做一做

下面哪些数是 2 的倍数？哪些数是 5 的倍数？哪些数既是 2 的倍数，也是 5 的倍数？

24      35      67      90      99      15      106  
 60      75      130      521      280      6018      8100

做完这道题，你发现了什么？



## 3 的倍数的特征

2

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 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 |

- (1) 上表中哪些数是 3 的倍数？把它们圈起来。
- (2) 横着看，圈起来的前 10 个数，个位分别是哪些数字？判断一个数是不是 3 的倍数，只看个位行吗？
- (3) 斜着看，你发现了什么？



3 的倍数个位上可以是任意数。



斜着看，3 的倍数各位上数的和都是 3 的倍数。



任意找几个 3 的倍数，把各位上的数相加，看看你有什么发现。

一个数各位上的数的和是 3 的倍数，这个数就是 3 的倍数。

### 做一做

下面用数字卡片摆出的数中哪些是 3 的倍数？在每个数后面增加一张卡片，使这个三位数成为 3 的倍数。

2 4

5 8

4 7

9 6



# 练 习 三

1. 下列数中, 哪些是奇数? 哪些是偶数?

33      98      355      0      123      881  
8089      1000      988      565      3678      677

2. 按要求填空。

- (1)        两个数位上的数一样, 并且是 5 的倍数。  
 (2) 3 5       既是 2 的倍数, 又是 5 的倍数。  
 (3)         既是 2 的倍数, 又是 5 的倍数的最小的三位数。

3. 圈出 3 的倍数。

92      75      36      206      65      3051      779      99999  
111      49      165      5988      655      131      2222      7203

4.



你能说出 3 个是 3 的倍数的偶数吗?

你能说出 3 个是 5 的倍数的奇数吗?



5. 在  里填一个数字, 使每个数都是 3 的倍数。 各有几种填法?

7      4  2       44      65       12  1



6. (1)



一五, 一十,  
十五, 二十,  
.....

这样数数, 数出来的数都是 \_\_\_\_\_ 的倍数, 第 12 个数是 \_\_\_\_\_。

(2)

100, 98, 96, 94, ..., 8, 6, 4, 2。这列数中, 每个数都是 \_\_\_\_\_ 的倍数, 第 15 个数是 \_\_\_\_\_。

