

六年级 第一学期

编 著◎邵翼如名师工作室

# 特级教师 公开课

数学

买图书 送课程

扫书上二维码

看名师讲课



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

六年级 第一学期 · 数学

# 特级教师 公开课

编 著◎邵翼如名师工作室



上海交通大学出版社

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

## 内容提要

本书以初中数学新课标和中考说明为纲,打破传统教辅书概念,以二维码扫描的方式,为学生提供除传统阅读之外,以“听”课为主要形式的课外学习服务和以“测评”为主要功能的在线练习。本书适合六年级学生和教师使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

特级教师公开课·六年级数学·第一学期/邵翼如名师工作室编著. —上海:上海

交通大学出版社,2014

ISBN 978-7-313-11812-7

I. ①特… II. ①邵… III. ①小学数学课—教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 163662 号

## 特级教师公开课·六年级数学(第一学期)

编 著:邵翼如名师工作室

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

出 版 人:韩建民

印 制:常熟市大宏印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

字 数:153千字

版 次:2014年7月第1版

书 号:ISBN 978-7-313-11812-7/G

定 价:17.00元

地 址:上海市番禺路951号

电 话:021-64071208

经 销:全国新华书店

印 张:6.75

印 次:2014年7月第1次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:0512-52621873

# 前 言

《特级教师公开课》是一套在高科技技术支持下的、全新概念的教辅丛书,邀请各重点中学的特级教师进行编写。《特级教师公开课》对教辅图书进行了重新定义,教辅图书不再是仅仅只为学生提供以阅读为主要形式的课外学习服务,也不仅仅是为学生做题提供题目资源。它可以为学生:

- (1) 提供以“听”课为主要形式的课外学习服务;
- (2) 提供以“测评”为主要功能的在线练习。

学生只要用平板电脑或智能手机扫描《特级教师公开课》系列丛书上的二维码,就可以免费使用与图书配套的教学软件,在软件中“听”老师讲课,以这种最简单,也是效率最高的方式进行课外辅助学习,提高自己的学习成绩。同时,还可以在软件中进行在线测试,了解自己的学习水平和学习能力,帮助自己进行查漏补缺,提高学习效率。

本书按照解题方法和解题类型将六年级数学第一学期分为4章16个专题。第1章主要讲解数的整除及其应用。第2章是分数的性质和运算。第3章是比的性质和应用。第4章介绍圆和扇形的性质和应用。每个专题包含“知识要点”、“典型例题”、“基础练习”、“能力提升”四个板块:

**知识要点:**对本专题中主要概念和规律进行梳理、总结,带领学生温习主要知识点,把握整体概念。

**典型例题:**精选具有代表性的经典例题,并对例题的解题思路进行详细剖析,使学生对解题的数学思想与方法有本质的认识和提高,引导学生养成规范缜密的解题习惯。例题后的“备注”辅以点评指导,高屋建瓴,提升思想。

**基础练习、能力提升:**按照从易到难的顺序,配合例题强化学生对解题方法和解题技巧的掌握,可作为教师出题素材。所有练习都配有完整的参考答案。

需要说明的是,学生可通过扫描二维码对“知识要点”和“例题”进行更详细的更全面的“听课”。除完成书面的“基础练习”、“能力提升”外,学生还可通过扫描二维码进行进一步的在线自测。

本书由邵翼如名师工作室编著,由郭鸿、胡艳辉、陈冬梅、许敏参与编写。

由于时间仓促,书中难免疏漏错误,恳请广大师生不吝赐教,提出宝贵意见。

编 著

# 目 录

第 1 章	数的整除 .....	1
1.1	整除意义和素因数分解 .....	1
1.2	最大公因数和最小公倍数 .....	6
1.3	本章复习:数的整除及应用 .....	11
第 2 章	分数 .....	16
2.1	分数的意义和性质 .....	16
2.2	分数的四则运算 .....	21
2.3	分数、小数互化及混合运算 .....	29
2.4	分数运算的应用 .....	32
2.5	本章复习:分数意义、性质及其运算 .....	37
2.6	本章复习:分数运算的综合应用 .....	44
第 3 章	比的意义 .....	50
3.1	比例意义、性质 .....	50
3.2	百分比的意义和应用 .....	56
3.3	本章复习:百分比的运算 .....	60
3.4	本章复习:百分比的综合应用 .....	67
第 4 章	圆和扇形 .....	72
4.1	圆的周长、弧长 .....	72
4.2	圆形、扇形的面积 .....	76
4.3	本章复习:图形的周长和面积综合应用 .....	83
参考答案	.....	90

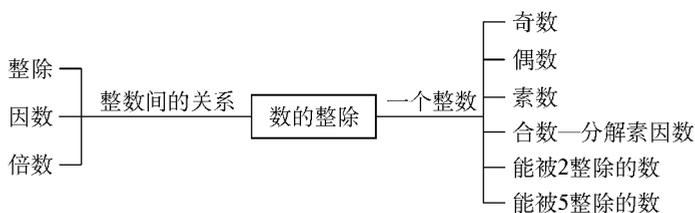
# 第1章 数的整除

## 1.1

## 整除意义和素因数分解



### 知识梳理



### 典型例题

**例1** 下列算式中,表示整除的算式是( )。

(A)  $2 \div 0.4 = 5$

(B)  $15 \div 5 = 3$

(C)  $7 \div 2 = 3 \cdots \cdots 1$

(D)  $0.06 \div 0.3 = 0.2$

**【解析】** 本题考查整除的条件:

- (1) 除数,被除数都为整数;
- (2) 被除数除以除数,商是整数而且余数为零.

故选择(B).

**例2** 下列说法中错误的是( )。

(A) 4是4的因数,4也是4的倍数

(B) 13的因数只有1和13

(C) 42是6的倍数,也是7的倍数

(D) 一个自然数的倍数是有限的,它的因数是无限的

**【解析】** 从因数和倍数的定义可知:一个整数的因数是有限的,其中最小的因数是1,最大的因数是它本身;一个整数的倍数的个数有无限个,其中最小的倍数是它本身.

故选择(D).

**例3** 把120分解素因数是\_\_\_\_\_.

**【解析】** 分解素因数就是把一个合数写成几个素因数连乘积的形式,一般先从较小的素因数开始分解.

所以  $120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$ .

**例 4** 在 0, 1, 0.7, -0.5, -5 和 10 中, \_\_\_\_\_ 是自然数, \_\_\_\_\_ 是整数, \_\_\_\_\_ 是正整数, \_\_\_\_\_ 是负整数.

**【解析】** 本题考查整数的分类,所以 0, 1, 10 是自然数;0, 1, -5, 10 是整数;1, 10 是正整数;-5 是负整数.

**例 5** 从 0, 4, 5, 9 这四个数字中,任选三个数字组成一个能同时被 2 和 5 整除的三位数,这样的三位数共有几个? 分别是什么?

**【解析】** 能同时被 2 和 5 整除的数的特征:个位上是 0 的数.

所以答案有 6 个,它们是 450, 540, 490, 940, 590, 950.

**例 6** 三个素数的和为 100,求这三个素数的乘积的最大值和最小值.

**【解析】** 根据三个素数的和为偶数可知三个数中必有一个是偶数,而既是偶数又是素数的只有 2,

所以三个素数之一是 2,而另两个素数的和为 98,

要使乘积为最大则另两个素数很接近,接近  $98 \div 2 = 49$ ,

因为接近 49 的素数为 37、61,

所以这三个数为 2、37、61,

三个素数的乘积的最大值是:  $2 \times 37 \times 61 = 4514$ ;

要使乘积为最小则另两个数差最大,

因为差最大的素数为 19、79,

所以这三个数为 2、19、79,

三个素数的乘积的最小值是:  $2 \times 19 \times 79 = 3002$ .

所以这三个素数的乘积的最大值是 4514,最小值是 3002.



### 基础练习

- 下面算式中,属于整除的是( ).  
 (A)  $36 \div 4 = 9$  (B)  $2.8 \div 7 = 0.4$   
 (C)  $1.2 \div 0.3 = 4$  (D)  $6 \div 0.6 = 10$
- 已知 A 能整除 31,那么 A( ).  
 (A) 是素数 (B) 是 31 的倍数 (C) 是 31 (D) 是 1 或 31
- 下列说法中错误的是( ).  
 (A) 五个连续偶数的和必能被 5 整除  
 (B) 能同时被 2、5 整除的数必是偶数  
 (C) 一个偶数与一个奇数的积是奇数  
 (D) 能同时被 2、5 整除最小的三位数是 100
- 正方形的边长是素数,它的周长一定是( ).  
 (A) 素数 (B) 合数  
 (C) 既不是素数也不是合数 (D) 不能确定

5. 在  $3, -2, -20\%, \frac{1}{3}, 3.5, -\frac{7}{2}$  这些数中, 整数有\_\_\_\_\_.
6. (1) 100 以内 27 的倍数有\_\_\_\_\_;  
 (2) 四位数  $256 \square$  能同时被 2、5 整除, 那么  $\square$  应该是\_\_\_\_\_.
7. (1) 237 至少加上\_\_\_\_\_, 所得的数才能同时被 2、5 整除;  
 (2) 488 至少减去\_\_\_\_\_, 所得的数才能同时被 2、5 整除.
8. 1、2、24、47 和 51 这些数中, 奇数有( ), 偶数有( ), 合数有( ), 素数有( ).
9. 写出 12 和 18 共有的因数, 以及 100 以内共有的倍数.
10. 将下列各数分解素因数.  
 (1) 32;                      (2) 45;                      (3) 210.
11. 34 和 102 的公因数有几个? 分别是哪几个?
12. 1、11、14、16 能组成几对互素数?



### 能力提升

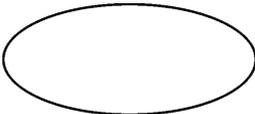
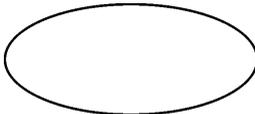
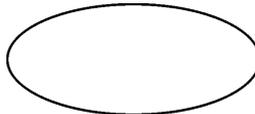
1. 比  $-7.1$  大, 而比 1 小的整数的个数是( ).  
 (A) 6                      (B) 7                      (C) 8                      (D) 9
2. 既是 24 的因数, 又是 36 的因数有( ).  
 (A) 4 个                      (B) 5 个                      (C) 6 个                      (D) 8 个
3. 下面说法中不正确的是( ).  
 (A) 所有自然数不是奇数就是偶数  
 (B) 能被 2 除尽的数都是偶数  
 (C) 任何奇数乘以 2 以后, 一定是偶数  
 (D) 任何偶数加上 1 以后, 一定是奇数



4. 在下面各组数中不是互素数的是( ).  
(A) 33 和 154      (B) 26 和 27      (C) 1 和 24      (D) 51 和 112

5. 下面第( )组中全是合数.  
(A) 21、3、41、51      (B) 2、12、22、32  
(C) 4、14、24、34      (D) 5、15、25、35

6. 把数 1, -24, 0, 25%, 0.27, -6.3, -100,  $1\frac{2}{3}$ ,  $-\frac{17}{8}$ ,  $\frac{9}{4}$  分别填入相应的圈内:

正数	负数	整数
		

7. (1) 一个自然数的最小的因数是 \_\_\_\_\_, 最大的因数是 \_\_\_\_\_, 最小的倍数是 \_\_\_\_\_.  
(2) 从  $24 = 3 \times 8$  中, 可以得到 \_\_\_\_\_ 是 \_\_\_\_\_ 的因数; \_\_\_\_\_ 是 \_\_\_\_\_ 的倍数.  
(3) 18 的因数有 \_\_\_\_\_.  
(4) 50 以内 18 的倍数有 \_\_\_\_\_.  
(5) 一个数最大的因数是 9, 那么它最小的倍数是 \_\_\_\_\_; 这个数的因数有 \_\_\_\_\_.  
(6) 能被 5 整除的最大的两位数, 同时又能被 \_\_\_\_\_ 整除.
8. (1) 末位数字是 \_\_\_\_\_ 的数一定能被 2 整除.  
(2) 末位数字是 \_\_\_\_\_ 的数一定能被 5 整除.  
(3) 能同被 2、5 整除的数, 它的个位上的数必是 \_\_\_\_\_.  
(4) 能被 2 整除的最大的两位数是 \_\_\_\_\_, 最小的两位数是 \_\_\_\_\_.  
(5) 能被 5 整除的最大的两位数是 \_\_\_\_\_, 最小的两位数是 \_\_\_\_\_.  
(6) 能同被 2、5 整除的最大的两位数是 \_\_\_\_\_, 最小的两位数是 \_\_\_\_\_.

9. 把下列各数填入适当的圈内:  
1、2、4、6、27、43、57、65、67、70、87、97

	
素数	合数

10. 在( )里填上适当的素数:  
 $12 = ( ) + ( )$   
 $19 = ( ) + ( )$   
 $10 = ( ) + ( ) = ( ) \times ( ) = ( ) - ( )$   
 $21 = ( ) + ( ) = ( ) \times ( ) = ( ) + ( ) + ( )$   
 $42 = ( ) \times ( ) \times ( )$

11. 写出下列各数的因数.

- (1) 7;
- (2) 24.

12. 把下列各数分解素因数.

50            91            132

13. 用短除法,将下列各数分解素因数.

- (1) 24;    (2) 95;
- (3) 68;    (4) 144.

14. 有0、3、5、6、8、1这几个数字,现在要选出5个数字组成一个五位数,要求它能正好被2整除、能含有因数3,同时又是5的倍数.这个数最大是多少?

15. 判断下列各数是素数还是合数:25、1、51、2、37.

## 1.2 最大公因数和最小公倍数



### 知识梳理

公因数	公倍数
最大公因数	最小公倍数



### 典型例题

**例 1** 36 和 48 的最大公因数是( )。

- (A) 1                      (B) 6                      (C) 12                      (D) 24

**【解析】** 本题考查是否会用短除法求两个数的最大公因数。

故选择(C)。

**例 2** 有一筐苹果,从中两个两个地拿,或三个三个地拿,或四个四个地拿,或五个五个地拿,正好拿完,这筐苹果最少应有( )。

- (A) 120 个                      (B) 90 个                      (C) 60 个                      (D) 30 个

**【解析】** 本题考查运用求最小公倍数解决实际问题。

故选择(C)。

**例 3** 在 2, 5, 8, 15 中,共有\_\_\_\_\_对互素数,它们是\_\_\_\_\_。

**【解析】** 自然数中,只有公因数 1 的两个数为互素数。据此定义对各数据进行分析,即能得出正确答案。

所以有 4 对,它们是 2 和 5、2 和 15、5 和 8、8 和 15。

**例 4** 已知甲数  $= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7$ ,乙数  $= 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5$ ,甲数和乙数的最小公倍数是\_\_\_\_\_,最大公因数是\_\_\_\_\_。

**【解析】** 根据最大公因数和最小公倍数的概念可知:求最大公因数应该是公有的素因数的积,最小公倍数是这两个数公有的素因数和各自独有的素因数的乘积。

所以最小公倍数是 6 300;最大公因数是 30。

**例 5** 一块砖长 22 厘米,宽 18 厘米,要铺成一个正方形地面,铺成的正方形边长至少为多少厘米?至少要多少这样的砖?

**【解析】** 把 22 和 18 分别分解素因数,找到它们的最小公倍数,即为这个正方形地面的边长;求需要多少块这样的方砖,先根据正方形的面积公式求出正方形教室的面积,根据长方形的面积计算公式求出长方形瓷砖的面积,然后用教室面积除以长方形砖的面积即可。

$$22 = 2 \times 11, 18 = 2 \times 3 \times 3,$$

22、18 的最小公倍数  $2 \times 3 \times 3 \times 11 = 198$ ,

即边长是 198 厘米,

需要:  $(198 \times 198) \div (22 \times 18)$

$= 39\,204 \div 396$

$= 99$ (块);

答:这个教室地面的边长是 198 厘米,需要 99 块这样的砖.

**例 6** 某工厂加工机器零件要经过三道工序. 第一道工序每个工人每小时可完成 3 个, 第二道工序每个工人每小时可完成 12 个, 第三道工序每个工人每小时完成 5 个. 为了使生产均衡、各道工序协调进行, 三道工序至少各安排几名工人?

**【解析】** 因为要做到均衡生产, 避免窝工, 在相同的时间内, 三道工序完成零件的个数应该相同. 由题意, 本题就转化为求 3、12、5 的最小公倍数的问题.

所以第一道工序安排 20 名工人, 第二道工序安排 5 名工人, 第三道工序安排 12 名工人.



### 基础练习

- 如果正整数  $x$ 、 $y$ , 满足  $x \div y = 5$ , 那么  $x$  和  $y$  的最大公因数是( ).  
(A)  $x$  (B)  $y$  (C) 5 (D) 不确定
- $A = 2 \times 2$ ,  $B = 2 \times 3$ ,  $C = 2 \times 2 \times 5$ ,  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三个数的最小公倍数是最大公因数的( )倍.  
(A) 60 (B) 30 (C) 10 (D) 2
- 如果正整数  $x$ 、 $y$ , 满足  $x \div y = 5$ , 那么  $x$  和  $y$  的最小公倍数是( ).  
(A)  $x$  (B)  $y$  (C) 5 (D) 不确定
- 34 和 68 的最小公倍数是( ).  
(A) 1 (B) 34 (C) 68 (D) 126

5.

因数	扩大 4 倍	缩小 5 倍	扩大 3 倍	
因数	缩小 4 倍	扩大 5 倍	扩大 2 倍	
积				积不变

- 12、20、36 的最小公倍数是\_\_\_\_\_.
- (1)  $A = 2 \times 2 \times 5$ ,  $B = 2 \times 3 \times 5$ ,  $A$  和  $B$  的最大公因数是\_\_\_\_\_.
- (2) 小于 10 的正整数中, 两个互素的合数有 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_.
- (3) 2、3、16、18 四个数可以组成\_\_\_\_\_对互素数.
- (1) 最小的自然数是\_\_\_\_\_; 最小的正整数是\_\_\_\_\_.
- (2) 能同时被 2、3、5 整除的最小的整数是\_\_\_\_\_.
- 一个因数是 192, 另一个因数是 89, 它们的积大约是多少?

10. 求 24、8 和 36 的最大公因数.

11. 一台计算器的价格是 32 元,一台电脑的价格是计算器的 160 倍.

(1) 这台电脑的价格是多少元? (2) 你还能提出哪些类似的数学问题? 请回答.

12. 用一种长 20 厘米,宽 16 厘米的长方形地砖铺一块正方形的地,至少需要多少块这样的地砖?



### 能力提升

- 下面哪种方法不能使奇数变成偶数( ).  
(A) 加上 1            (B) 减去 1            (C) 乘以 2            (D) 除以 2
- 在下列各组数中,最小公倍数不是 36 的是( ).  
(A) 4 和 9            (B) 3 和 12 和 36    (C) 2 和 18            (D) 6 和 9 和 12
- 连续的 8 个数中一定有一个是( )的倍数.  
(A) 9                  (B) 10                  (C) 8                    (D) 12
- 100 以内,同时只含有素因数 2、3、5 的合数有( )个.  
(A) 1                  (B) 2                    (C) 3                    (D) 4
- $x, y, z$  都是正整数,  $x \div y = 3, y \div z = 3$ , 那么  $x, y, z$  的最小公倍数是( ).  
(A)  $x$                   (B)  $y$                     (C)  $z$                     (D) 3
- 在 5 的倍数上画“ $\triangle$ ”,在 6 的倍数上画“ $\circ$ ”.

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

5 和 6 的公倍数有 \_\_\_\_\_, 最小公倍数是 \_\_\_\_\_.

7. 在表中画出各数的因数.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10的因数	✓	✓			✓					✓						
12的因数	✓	✓	✓	✓		✓						✓				
16的因数	✓	✓		✓				✓								✓

(1) 10 和 12 的公因数有: \_\_\_\_\_, 最大公因数是 \_\_\_\_\_.

(2) 12 和 16 的公因数有: \_\_\_\_\_, 最大公因数是 \_\_\_\_\_.

(3) 10 和 16 的公因数有: \_\_\_\_\_, 最大公因数是 \_\_\_\_\_.

8. 8 和 12 的最小公倍数是( ), 最大公因数是( );

9 和 18 的最小公倍数是( ), 最大公因数是( );

9 和 13 的最小公倍数是( ), 最大公因数是( ).

9. 按要求填写下表.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
与 3 的最小公倍数										
与 4 的最小公倍数										
与 12 的最大公因数										
与 16 的最大公因数										

10. (1) 选 2、3、5、7 中的三个数字, 组成同时能被 2 和 3 整除的三位数, 它们的最大公因数是 \_\_\_\_\_.

(2) 10 以内所有素数的和减去最小的两位数, 差是 \_\_\_\_\_.

(3) 在用 3、4、7 去除都余 2 的数中, 其中最小的是 \_\_\_\_\_.

11. (1) 能同时被 9 和 4 整除的最大三位数是 \_\_\_\_\_, 最小三位数是 \_\_\_\_\_.

(2) 如果两个数的最大公因数是 15, 最小公倍数是 60, 这两个数是 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_.

12. 说出下列每组数的最小公倍数.

33 和 3    15 和 9    10 和 14    90 和 18    20 和 30    30 和 45

13. 求下列每组数的最大公因数.

(1) 2 和 9;                      (2) 6 和 30;                      (3) 12 和 15.



14. 按要求写出下列各数的倍数:

- (1) 7(50 以内);
- (2) 24(100 以内).

15. “大数减小数”求两个数的最大公因数.

求两个数的最大公因数除了书上的方法,还可以用“大数减小数”求两个数的最大公因数.例如:求 10 和 16 的最大公因数.先看小数 10 是否是 16 的因数,不是;就用大数 16 减小数 10 等于 6,看差 6 是否是 10 和 16 的公因数,不是;再把 16、10、6 中的最大数去掉,用剩下的大数 10 减小数 6 等于 4,再看 4 是否是 10 和 16 的公因数,不是;再用 6 减 4 等于 2,2 是 10 和 16 的公因数.所以 10 和 16 的最大公因数是 2.

请用上面的方法求最大公因数:

请你用上面的方法求最大公因数!



6 和 12	18 和 12
24 和 16	30 和 18
85 和 51	46 和 69

16. “大数扩大法”求两个数的最小公倍数.

求两个数的最小公倍数除了书上的方法,还可以用“大数扩大法”求.例如:求 12 和 9 的最小公倍数,先看大数 12 是否是 9 的倍数,不是,就把 12 扩大 2 倍是 24,再看 24 是否是 9 的倍数;也不是,再把 12 扩大 3 倍是 36,36 是 9 的倍数,所以 12 和 9 的最小公倍数就是 36.

你会用上面的方法求最小公倍数吗?试试看!



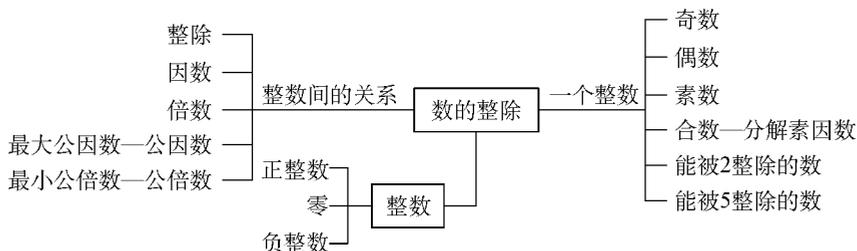
12 和 8	25 和 5
15 和 6	24 和 16
14 和 4	34 和 51

17. 翻开数学书,看见两页,页码的积是1806.求这两页的页码各是多少?

### 1.3 本章复习:数的整除及应用



#### 知识梳理



#### 典型例题

**例1** 下列算式中除数能整除被除数的是( ).

- (A)  $1.8 \div 6$       (B)  $24 \div 3$       (C)  $15 \div 6$       (D)  $0.9 \div 0.3$

**【解析】** 了解整除的特征:①被除数、除数、商为整数;②被除数除以除数能除尽.(A)、(D)不具备整除的特征①,C有余数不能除尽,因此选(B).

**例2** 下列说法中正确的是( ).

- (A) 奇数不可能被2整除  
(B) 2是最小的合数  
(C) 6的因数是2、3  
(D) 1、2、3组成的三位数能被3整除也能被9整除

**【解析】** 不能被2整除的数是奇数;合数除了1和本身之外还有其他的因数,2是最小的素数;能整除某个数的数都是这个数的因数,6的因数是1、2、3、6;一个数的数字之和如是3的倍数,能被3整除,但不一定能被9整除,例如123,因此选(A).

**例3** 连续三个偶数的和是42,则中间的偶数是\_\_\_\_\_.

**【解析】** 由于每相邻的两个偶数之间相差2,如连续三个偶数的和是42,则中间的偶数是这三个偶数的平均数,又  $42 \div 3 = 14$ ,即中间的偶数是14.

**例4** 一个正整数只有3个因数,且这个数比10小,则这个数可以是\_\_\_\_\_.

**【解析】** 合数就是除了含有1和它本身两个因数外还含有其他因数的数,即合数含有3个或3个以上因数;

最小的合数是4,它的因数只有1、2、4;比10小的数还有9,它的因数只有1、3、9;即



可得解.

所以一个正整数只有3个因数,且这个数比10小,则答案为4或9.

**例5** 不超过100的正整数中,能被25整除的数有哪些?不超过1000的正整数中,能被125整除的数有哪些?

**【解析】** 根据整除的意义可知,能被25整除的数都是25的倍数,据此找出不超过100的25的倍数有哪几个即可;能被125整除的数都是125的倍数,据此找出不超过1000的125的倍数有哪几个即可.

所以不超过100能被25整除的数有:25、50、75、100;

不超过1000能被125整除的数有:125、250、375、500、625、750、875、1000.

**例6** 有一筐苹果,每次拿5个或12个都可以正好拿完,已知这筐苹果的个数不超过500个,问:筐里至少有多少个苹果,最多可有多少个苹果?

**【解析】** 求苹果至少有多少个,即求5和12的最小公倍数,因为5和12是互素数,两个数的最小公倍数即这两个数的乘积;求最多可有多少个苹果,即求500以内5和12的最大的公倍数.

所以至少: $5 \times 12 = 60$ (个);

500以内的60的倍数有:60、120、180、240、300、360、420、480,最多有480个;

答:筐里至少有60个苹果,最多可有480个苹果.



### 基础练习

1. 下列分解素因数正确的是( ).

(A)  $2 \times 3 = 6$

(B)  $15 = 1 \times 3 \times 5$

(C)  $17 = 1 \times 17$

(D)  $9 = 3 \times 3$

2. 下列数中,能被12整除的数是( ).

(A) 2

(B) 3

(C) 6

(D) 12

3. 28分解素因数正确的式子是( ).

(A)  $28 = 2 \times 2 \times 7$

(B)  $28 = 4 \times 7$

(C)  $2 \times 2 \times 7 = 28$

(D)  $28 = 1 \times 2 \times 2 \times 7$

4. 在正整数中,以下说法错误的是( ).

(A) 1是最小的奇数

(B) 1是最小的素数

(C) 2是最小的偶数

(D) 4是最小的合数

5. 从含有因数的个数的角度来分,正整数可分为( ).

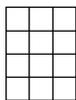
(A) 2类

(B) 3类

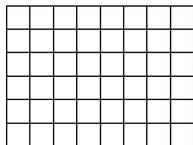
(C) 4类

(D) 5类

6. 用长4厘米、宽3厘米的长方形拼成一个正方形,拼成的正方形的边长是多少?



因为 $12 \div 3 = 4$ 、  
 $12 \div 4 = 3$ ,所以  
可以拼成边长  
12厘米的正方形.



因为 $24 \div 3 = 8$ 、  
 $24 \div 4 = 6$ ,所以  
可以拼成边长  
24厘米的正方形.