

## 第二单元《因数与倍数》

### 第1课时 因数和倍数（例1、例2、例3）

#### 【基础巩固】

一、下面哪些算式中的数有因数和倍数的关系？在括号里打“√”。

①  $38 \div 5 = 7 \cdots 3$  ( )

②  $15 \div 3 = 5$  ( )

③  $1.2 \div 0.4 = 3$  ( )

④  $7 \div 1 = 7$  ( )

二、填一填。

1.  $24 \div 8 = 3$ , 24 是 8 和 3 的 ( ), 3 和 8 是 24 的 ( )。

2. 根据  $6 \div 6 = 1$ , 可知 ( ) 既是 6 的因数, 又是 6 的倍数。

3. 已知  $a = b \times c$  ( $a$ 、 $b$ 、 $c$  都是非零自然数), 那么 ( ) 是 ( ) 和 ( ) 的倍数, ( ) 和 ( ) 都是 ( ) 的因数。

三、选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

1. 一个数既是 2 的倍数, 又是 4 的因数, 这个数是 ( )。

A. 2      B. 4      C. 2 或 4

2. 30 的因数有 ( ) 个, 20 的倍数有 ( ) 个。

A. 6      B. 8      C. 无限

3. 一个数的因数只有两个, 这个数可能是 ( )。

A. 1      B. 2      C. 4

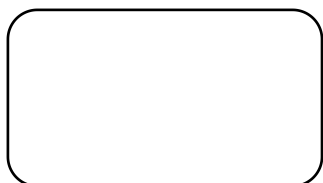
4. 已知  $a$  是 37 的因数, 那么 ( )。

A.  $a$  只能是 1      B.  $a$  只能是 37      C.  $a$  是 1 或 37


四、写一写，想一想。

1. 写出下面各数的因数。

17 的因数



36 的因数



观察这两个数的因数，说一说一个数的因数有什么特点？

一个数的最小因数是（ ），最大因数是（ ），一个数的因数个数是（ ）。（“有限的”或“无限的”）

2. 写出下面各数的倍数（各写 5 个）

3 的倍数



13 的倍数



观察这两个数的倍数，说一说一个数的倍数有什么特点？

一个数的最小倍数是（ ），一个数的最大倍数是（ ），一个数倍数的个数是（ ）。（“有限的”或“无限的”）

三、辨一辨。（对的画“√”，错的画“×”）

1. 1 是所有非零自然数的因数。 ( )

2. 因为  $24 \div 2 = 12$ ，24 是 12 的倍数。 ( )

3. 2.7 是 0.3 的倍数。 ( )

4. 一个数的倍数比它的因数大。 ( )

### 【能力提升】

四、猜一猜。

1. 一个数最小倍数是 54，最大因数也是 54，猜猜这个数是几？

2. 一个数既是 36 的因数，同时又是 2 和 3 的倍数，猜猜这个数可能是几？

### 【拓展应用】

五、想一想，填一填。

1. 42 是 6 的倍数，18 也是 6 的倍数。42 与 18 的和是 6 的倍数吗？

42 与 18 的差会是 6 的倍数吗？

2. 15 是 5 的倍数，40 也是 5 的倍数。40 与 15 的和是 5 的倍数吗？

40 与 15 的差是 5 的倍数吗？

我发现：如果  $m$  和  $n$  都是  $a$  的倍数。那么  
(                      ) 和 (                      ) 也都是  
 $a$  的倍数。(  $m$ 、 $n$ 、 $a$  都是不为零的自然数 )

## 第 2 课时 2、5 的倍数的特征

### 【基础巩固】

一、把下面的数填入适当的位置。

45 32 23 625 76 30 168 150 3200 84 507

2 的倍数有 \_\_\_\_\_。

5 的倍数有 \_\_\_\_\_。

既是 2 的倍数，又是 5 的倍数有 \_\_\_\_\_，

这些数的特点是 \_\_\_\_\_。

二、用  $\boxed{0}$ 、 $\boxed{5}$ 、 $\boxed{8}$  这三张数字卡片，按要求摆数。

1. 摆出的数是两位数，而且是偶数的有\_\_\_\_\_。

2. 摆出的数是三位数，而且是 5 的倍数的有\_\_\_\_\_。

3. 摆出的数既是 2 的倍数，又是 5 的倍数的三位数有\_\_\_\_\_。

三、填一填。

1. 最小的奇数是（ ），最小的偶数是（ ）。

2. 最大的两位偶数是（ ），最小的三位奇数是（ ）。

3. 既是 2 的倍数，又是 5 的倍数的最大三位数是（ ）。

4.  $\square\square 7$  是一个三位数，这个数至少加上（ ）就能成为偶数，至少减去（ ）就能成为 5 的倍数。

### 【能力提升】

三、想一想，说一说你的发现。

一只小狗在甲乙两棵树之间来回跑动。最初小狗从甲树跑向乙树，一共跑了 41 次（往返算 2 次），最后小狗停在了哪棵树旁？如果跑了 256 次呢？

**【拓展应用】**

四、不用计算，直接写出下列各题的余数。

$$497 \div 2 \text{ ( ) } 860 \div 5 \text{ ( ) } 4888 \div 2 \text{ ( ) } 888 \div 5 \text{ ( ) }$$

$$265 \div 2 \text{ ( ) } 495 \div 5 \text{ ( ) } 126 \div 5 \text{ ( ) } 3045 \div 5 \text{ ( ) }$$

### 第3课时 3的倍数的特征

#### 【基础巩固】

一、判断。(对的画“√”,错的画“×”)

1. 因为 33, 36, 39, 63, 69, 156 这些数都能被 3 整除, 所以个位上是 3、6、9 的数一定能被 3 整除。( )
2. 2, 5, 8 这三个数字, 无论怎样排列成三位数一定是 3 的倍数。( )
3. 3 的倍数一定是奇数。( )
4. 一个数是 6 的倍数就一定会是 2 和 3 的倍数。( )

二、开动脑筋填一填。

1. 写出 5 个两位数, 它们都是奇数。并且都是 3 的倍数:  
( )。
2. 写出 5 个两位数, 它们都是偶数并且都是 3 的倍数:  
( )。

(答案均不唯一)

#### 【能力提升】

三、王老师买了 196 本日记本, 要平均分给五年级三个班。至少拿走几本日记本才能正好分完?

### 【拓展应用】

四、请用下面的三组数字分别摆一摆，一共可以摆出多少种能被 3 整除的数？你有什么发现呢？

第一组 

|   |
|---|
| 4 |
|---|

|   |
|---|
| 5 |
|---|

      第二组 

|   |
|---|
| 1 |
|---|

|   |
|---|
| 2 |
|---|

|   |
|---|
| 3 |
|---|

      第三组 

|   |
|---|
| 7 |
|---|

|   |
|---|
| 3 |
|---|

|   |
|---|
| 5 |
|---|

|   |
|---|
| 0 |
|---|

## 第4课时 2, 3, 5 的倍数的特征（综合练习）

### 【基础巩固】

一、观察下列各数，在2的倍数下面画“\_\_\_”，5的倍数下面“○”，3的倍数下面画“△”。

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 104 | 125 | 777 | 375 | 705 |
| 129 | 368 | 500 | 534 | 960 |

二、判一判。

1. 一个数同时是2, 3, 5的倍数, 它的个位上的数字一定是0。 ( )
2. 自然数中除了奇数, 其余的都是偶数。 ( )
3. 5的倍数比3的倍数大。 ( )
4. 任意的三个连续自然数中, 一定有一个数能被3整除。 ( )

### 【能力提升】

三、填一填。

1. 同时是2和5的倍数的最小两位数是( ), 最大两位数是( )。  
有因数3, 也是2和5的倍数的最小三位数是( ), 最大三位数是( )。
2. 两个相邻奇数的和为16, 积为63, 这两个奇数分别为( )和( )。

### 【拓展应用】

四、请你尝试算一算, 连续三个自然数的和会不会是3的倍数?  
再算算连续相邻的三个奇数和呢? 连续相邻的三个偶数和呢?



## 第5课时 质数和合数

### 【基础巩固】

一、将下面各数分别填入指定的括号中。

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 13 | 27 | 41 | 57 | 61 | 73 | 84 | 95 |
| 47 | 11 | 15 | 33 | 49 | 51 | 63 | 87 | 98 |

质数: ( )

合数: ( )

二、判一判。

1. 所有的奇数都是质数, 所有的偶数都是合数。 ( )
2. 自然数不是奇数就是偶数, 不是质数就是合数。 ( )
3. 两个质数的和一定是偶数。 ( )

### 三、选择。

1. 质数与质数的乘积一定是( )。
- A. 合数                      B. 质数                      C. 可能是质数, 也可能是合数
2. 10 以内既是奇数又是合数的数有( )个。
- A. 0                          B. 1                          C. 2

### 【能力提升】

四、在括号里填上合适的质数。

$$16 = (\quad) + (\quad) = (\quad) + (\quad)$$
$$24 = ( \quad ) + ( \quad ) = ( \quad ) - ( \quad )$$
$$70 = ( \quad ) \times ( \quad ) \times ( \quad )$$

### 【拓展提高】

五、请自己喜欢的方法把 210 分解质因数，要求写出分解过程。

## 第6课时 奇偶性

### 【基础巩固】

一、算一算下面各题，并观察算式的特征，说一说发现了什么？

$$9+7=$$

$$5+11=$$

$$19+9=$$

$$23+7=$$

二、把正确答案的序号填在括号里。

1. 下列说法正确的有( )个。

①两个奇数的差是奇数；②两个偶数的差是偶数；③两个质数的和是质数；④两个合数的和是合数。

A. 1

B. 2

C. 3

2. 若 $a+3$ 的值是奇数， $a$ 一定是( )。

A. 偶数

B. 合数

C. 奇数

3.  $2 \times 1 \times 3 \times 5 \times 9 \times 11 \times \cdots \times 199$ 的积是( )。

A. 奇数

B. 偶数

C. 可能是奇数也可能是偶数

### 【能力提升】

四、不用计算，直接判断每个算式的结果是奇数还是偶数。

$$1428+200 ( ) \quad 1428-250 ( ) \quad 1400+33 ( ) \quad 1400-333 ( )$$

$$651+205 ( ) \quad 745+23 ( ) \quad 1425-20 ( ) \quad 1879+160 ( )$$

请观察上面算式，你发现什么？请根据你发的发现填一填：

$$\text{偶数} + \text{偶数} = ( ) \quad \text{偶数} - \text{偶数} = ( )$$

$$\text{奇数} + \text{奇数} = ( ) \quad \text{奇数} - \text{奇数} = ( )$$

$$\text{偶数} + \text{奇数} = ( ) \quad \text{偶数} - \text{奇数} = ( ) \quad \text{奇数} - \text{偶数} = ( )$$

**【拓展应用】**

五、不计算，判断下面各式的结果是奇数还是偶数，你是怎样判断的？请写出来。

1.  $1+3+5+7+9+11+13+\cdots+19$

2.  $321\times 22+53$

3.  $3\times 5\times 7\times 9\times 11\times 13$

## 第7课时 《因数和倍数》整理和复习

### 【基础巩固】

一、填一填。

1. 25的因数（ ），65的因数（ ）。
2. （ ）既是9的因数，又是9的倍数。
3. 一个两位数既是3的倍数，又是5的倍数，这个数最小是（ ），最大是（ ）。
4. 100以内最大的质数与最小的合数的和是（ ），差是（ ）。

二、判一判。

1. 自然数中能被2整除的数都是偶数。（ ）
2. 两个奇数的和一定能被2整除。（ ）
3. 几个质数相乘的积还是质数。（ ）
4. 因为 $3 \times 0.4 = 1.2$ ，所以3是1.2的因数。（ ）
5. 合数都是2的倍数。（ ）
6. 3、4、5三个数字无论怎样摆，摆出的数都能被3整除。（ ）

三、选一选。

1. 自然数包括（ ）  
A. 质数和合数    B. 奇数和偶数    C. 因数和倍数
2. 有一个合数，它是由两个质数相乘的积得来的，这个合数至少有（ ）因数  
A. 2                  B. 3                  C. 1                  D. 不能确定
3. 如果数a表示非零自然数，那么奇数表示为（ ），偶数表示为（ ）。  
A.  $2a$                   B.  $2a+1$                   C.  $2a-1$                   D. 不能确定

### 【能力提升】

#### 四、解决问题

1. 新图书馆开馆了，小红每3天去一次，小刚每4天去一次，请问小红和小刚某一天在图书馆相遇后，还要经过多少天还可能会再次相遇？

2. 把 76 个球装进盒子里，每个盒子装的一样多，刚好装完。

(1) 有几种装法？(可列出算式)

(2) 如果有 79 个球呢？又会有几种装法？

### 【拓展应用】

六、某学校把学生分为 14 人一组差 1 人，分为 10 人一组差 1 人，请问这个学校至少有多少学生？

七、有一筐鸡蛋，3个3个数会1个剩余，4个4个数还差3个，5个5个数还差4个，你知道这筐鸡蛋至少有几个？