

# 参考答案

## 第一单元 圆柱与圆锥

### 1. 面的旋转

(第 1 课时)

- 略
- 略
- (1)圆 相等  
(2)圆 曲面 顶点 圆心
- 提示:第二个画○,第三个画△。
- 略
- 略

### 2. 面的旋转

(第 2 课时)

- (1)一条线 一个面  
(2)圆柱 高  
(3)圆锥 底面半径 高 (4)3
- 略
- (1)圆柱 3 5  
(2)圆锥 3 4  
(3)40 30(或 30 40)
- ① ④ ② ③
- $40 \times 4 + 30 \times 4 + 35 = 315(\text{cm})$   
答:捆扎这个装蛋糕的盒子至少用彩带 315 cm。
- 略
- 圆锥 3 圆柱 5.5  
 $3.14 \times (4 \div 2)^2 = 12.56(\text{m}^2)$

答:这个粮仓的占地面积是  $12.56 \text{ m}^2$ 。

$$8. (4 \times 5) \times (3 \times 5) \times (11 \times 2) = 6600(\text{cm}^3)$$

答:这个包装箱的容积是  $6600 \text{ cm}^3$ 。

### 3. 圆柱的表面积

(第 1 课时)

- (1)长方形 底面周长 高(或高 底面周长) 底面周长 高  
(2)7.5 (3)12.56
- (1)B (2)C (3)D (4)C
- 略
- 直径:5 cm 直径:6 cm  
(√) (√)
- 左边: $3.14 \times 5^2 \times 2 + 3.14 \times 5 \times 2 \times 20 = 785(\text{cm}^2)$   
中间: $3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 2 + 3.14 \times 4 \times 30 = 401.92(\text{cm}^2)$   
右边: $3.14 \times (18.84 \div 3.14 \div 2)^2 \times 2 + 18.84 \times 4 = 131.88(\text{cm}^2)$
- $16 \text{ dm} = 1.6 \text{ m}$   
 $3.14 \times 1.6 \times 4 \times 10 = 200.96(\text{m}^2)$   
答:做 10 根这样的通风管至少需要  $200.96 \text{ m}^2$  的铁皮。
- $62.8 \times 40 + 3.14 \times (62.8 \div 3.14 \div 2)^2 = 2826(\text{cm}^2)$   
答:做这个水桶至少要用  $2826 \text{ cm}^2$  的铁皮。

#### 4. 圆柱的表面积

(第2课时)

1. 260 4.8 750 0.93

2. (1)2355

(2)6.28

(3)12 20 240

3. (1) $3.14 \times 4 \times 2 \times 2 + 3.14 \times 4^2 \times 2 = 150.72(\text{m}^2)$

(2) $3.14 \times 5 \times 2 \times 10 + 3.14 \times 5^2 \times 2 = 471(\text{cm}^2)$

4.  $5 \times 3.14 \times 5 + 3.14 \times (5 \div 2)^2 = 98.125(\text{dm}^2)$

答:至少需要铁皮  $98.125 \text{ dm}^2$ 。

5.  $3.14 \times 15^2 \times 2 + 3.14 \times 15 \times 2 \times 20 = 3297(\text{cm}^2)$

答:做这个蛋糕盒大约需要  $3297 \text{ cm}^2$  的纸板。

6. (1) $3.14 \times (6 \div 2)^2 = 28.26(\text{m}^2)$

答:水池的占地面积是  $28.26 \text{ m}^2$ 。

(2)  $3.14 \times 6 \times 1.2 + 28.26 = 50.868(\text{m}^2)$

答:贴瓷砖的面积是  $50.868 \text{ m}^2$ 。

7. (1) $40 \times 6 = 240(\text{m}^2)$

答:这个蔬菜大棚的占地面积是  $240 \text{ m}^2$ 。

(2)  $[3.14 \times 6 \times 40 + 3.14 \times (6 \div 2)^2] \div 2 = 390.93(\text{m}^2)$

答:搭建这个蔬菜大棚至少要用  $390.93 \text{ m}^2$  的塑料薄膜。

8.  $64 \div 2 \div 8 = 4(\text{dm})$

$3.14 \times 4 \times 8 + 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 2 =$

$125.6(\text{dm}^2)$

答:原来这根圆柱形木料的表面积是  $125.6 \text{ dm}^2$ 。

#### 5. 圆柱的体积

(第1课时)

1. (1)长方体 底面积 高 体积  
底面积 高 底面积 高

(2)30 (3)4

2.  $4 \text{ cm}$   $37.68 \text{ cm}^3$   $4 \text{ m}$

$251.2 \text{ m}^3$   $2 \text{ dm}$   $10 \text{ dm}$

3. (1)× (2)√ (3)× (4)√

4. 左边: $3.14 \times 5^2 \times 20 = 1570(\text{cm}^3)$

中间: $3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 30 = 376.8(\text{cm}^3)$

右边: $3.14 \times (18.84 \div 3.14 \div 2)^2 \times 4 = 113.04(\text{cm}^3)$

5.  $3.14 \times (10 \div 2)^2 = 78.5(\text{cm}^2)$

$78.5 \times (8.5 - 7) = 117.75(\text{cm}^3)$

答:这块石头的体积是  $117.75 \text{ cm}^3$ 。

6.  $3 \text{ dm} = 30 \text{ cm}$

$3.14 \times (94.2 \div 3.14 \div 2)^2 \times 30 = 21195(\text{cm}^3)$

答:它的体积是  $21195 \text{ cm}^3$ 。

7.  $4800 \div 2 \div 60 \div 2 = 20(\text{cm})$

$3.14 \times 20^2 \times 60 = 75360(\text{cm}^3)$

答:这个圆柱原来的体积是  $75360 \text{ cm}^3$ 。

8.  $3.14 \times (18.84 \div 3.14 \div 2)^2 = 28.26(\text{cm}^2)$

$18.84 \times 10 + 28.26 \times 2 + (18.84 \div 3.14 \div 2) \times 10 \times 2 = 304.92(\text{cm}^2)$

$28.26 \times 10 = 282.6(\text{cm}^3)$

答:这个长方体的底面积是  $28.26 \text{ cm}^2$ , 表面积是  $304.92 \text{ cm}^2$ , 体积是  $282.6 \text{ cm}^3$ 。

## 6. 圆柱的体积

(第2课时)

1. (1)94.2 141.3

(2)不变 扩大到原来的2倍

(3)113.04 150.72 (4)502.4

(5)2.5 392.5 (6)20 (7)8

2. (1) $3.14 \times 3^2 \times 12 = 339.12(\text{cm}^3)$

(2) $3.14 \times (8 \div 2)^2 \times 20 = 1004.8(\text{dm}^3)$

3. (1) $3.14 \times (8 \div 2)^2 + 3.14 \times 8 \times 2.5 = 113.04(\text{m}^2)$

答:抹水泥部分的面积是  $113.04 \text{ m}^2$ 。

(2) $3.14 \times (8 \div 2)^2 \times 2.5 \times 1 = 125.6(\text{t})$

答:这个蓄水池能容纳  $125.6 \text{ t}$  水。

4.  $25.12 \div 2 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{cm})$

$3.14 \times 2^2 \times 8 = 100.48(\text{cm}^3)$

答:这个圆柱的体积是  $100.48 \text{ cm}^3$ 。

5.  $3.14 \times 15^2 \times 2 \div (3.14 \times 10^2) = 4.5(\text{cm})$

答:这个圆柱形钢材的高是  $4.5 \text{ cm}$ 。

6.  $3.14 \times (3 \div 2)^2 \times 4 = 28.26(\text{dm}^3)$

答:这个圆柱的体积是  $28.26 \text{ dm}^3$ 。

## 7. 圆锥的体积

1. (1)6300 0.26 4500 120

70000 320

(2)75.36

(3)1.5

(4)9

2. 略

3.  $10 \div 3 \approx 3.33(\text{cm})$

答:圆柱形容器里的水深约是  $3.33 \text{ cm}$ 。

4. 左边:  $\frac{1}{3} \times 3.14 \times 2^2 \times 3 = 12.56(\text{cm}^3)$

中间:  $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 12 = 314(\text{dm}^3)$

右边:  $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (12.56 \div 3.14 \div 2)^2 \times 12 = 50.24(\text{cm}^3)$

5.  $18.84 \times 3 \div [3.14 \times (6 \div 2)^2] = 2(\text{cm})$

答:这个圆锥的高是  $2 \text{ cm}$ 。

6.  $3.14 \times (2 \div 2)^2 \times 1.8 + \frac{1}{3} \times 3.14 \times (2 \div 2)^2 \times 0.6 = 6.28(\text{m}^3)$

$6.28 \times 700 = 4396(\text{kg})$

答:这个粮囤最多能装粮食  $4396 \text{ kg}$ 。

7.  $3.14 \times (6 \div 2)^2 \times (10 - 8) = 56.52(\text{cm}^3)$

答:这个铁圆锥的体积是  $56.52 \text{ cm}^3$ 。

8.  $\frac{1}{3} \times 25.12 \times 3.6 = 30.144(\text{m}^3)$

$2 \text{ cm} = 0.02 \text{ m}$

$30.144 \div (10 \times 0.02) = 150.72(\text{m})$

答:能铺  $150.72 \text{ m}$ 。

## 第二单元 比例

### 1. 比例的认识

(第1课时)

1. (1) 机灵狗:  $0.5 : 0.4 = 5 : 4$

小树:  $1.5 : 1.2 = 5 : 4$

能组成比例。

(2) 高:  $0.5 : 1.5 = 1 : 3$

影长:  $0.4 : 1.2 = 1 : 3$

能组成比例。

2. (1) 6 30 60 24 36

(2) 外项 内项

(3)  $3 : 6 = 9 : 18$  (答案不唯一)

(4)  $6 : 2 = 9 : 3$  (答案不唯一)

(5)  $15 : 2 = 5 : 6 : 15$  (答案不唯一)

(6)  $3 : 1$  (7)  $16$

(8)  $2 : 3$   $4 : 9$   $8 : 27$  棱长总和的比

(9)  $14 : 7 = 10 : 5$  或  $5 : 2.5 = 28 : 14$

3.  $\frac{1}{3} : \frac{1}{2}$  (√)  $20 : 30$  (√)

4. 左边:  $300 : 5 = 60$   $540 : 9 = 60$

$300 : 5 = 540 : 9$

右边:  $14 : 2 = 7$   $24.5 : 3.5 = 7$

$14 : 2 = 24.5 : 3.5$

5. (1)  $2 : 4$   $3 : 6$   $2 : 4 = 3 : 6$

(2)  $6 : 24$

$6 : 24 = 1 : 4$ ,  $2 : 4 = 1 : 2$ ,  $3 : 6 = 1 : 2$ 。

不能组成比例。

6. 圆 A 与圆 B 的面积的最简整数

比是  $5 : 6$ 。

### 2. 比例的认识

(第2课时)

1. (1)  $6 : 5$  (2)  $\frac{32}{3}$

(3)  $3 : 6 = 9 : 18$  (答案不唯一)

(4)  $8 : 7$

2.  $8 : 2 = 12 : 3$   $8 : 2 = 16 : 4$

$8 : 2 = 20 : 5$   $12 : 3 = 16 : 4$

(答案不唯一)

3. (答案不唯一)

左边:  $8 : 4 = 0.6 : 0.3$   $8 : 0.6 = 4 : 0.3$

中间:  $5 : 6 = y : x$   $5 : y = 6 : x$

右边:  $a : b = c : d$   $a : c = b : d$

4. (1)  $6 : 4$   $3 : 2$   $18.84 : 12.56$

$28.26 : 12.56$

(2)  $6 : 4 = 3 : 2$   $6 : 4 = 18.84 : 12.56$   $3 : 2 = 18.84 : 12.56$

发现: 略

5. (1)  $6 : 4 = 3 : 2$   $2 : 1 = 4 : 2$

(答案不唯一)

(2)  $3 : 5 = 6 : 10$   $9 : 15 = 12 : 20$

(答案不唯一)

(3)  $2 : 10 = \frac{1}{10} : \frac{1}{2}$   $3 : 10 = \frac{1}{10} : \frac{1}{3}$

(答案不唯一)

(4)  $\frac{3}{8} : 4 = \frac{1}{5} : \frac{32}{15}$   $\frac{3}{8} : 8 = \frac{1}{10} : \frac{32}{15}$

(答案不唯一)

6. (1)  $3 : 8 = 15 : 40$  (答案不唯一)

(2)  $8 : 3 = 40 : 15$  (答案不唯一)

7. (1)  $2 : 5 = x : 15 \quad x = 6$

(2)  $\frac{3}{5} : y = \frac{1}{8} : 5 \quad y = 24$

8. 解: 设长是  $x$  cm。

$3 : 2 = x : 80 \quad x = 120$

答: 这幅画的长是 120 cm。

9. 解: 设女生有  $x$  人。

$6 : 7 = 12 : x \quad x = 14$

答: 女生有 14 人。

### 3. 比例的应用

1. 3.45    11.34     $\frac{8}{5}$     50    4    96

2.  $x = 72 \quad x = \frac{1}{5} \quad x = 3$

3. (1)  $12 \div 4 \times 6 = 18$  (把)

答: 12 只羊可以换 18 把斧头。

(2) 解: 设 12 只羊可以换  $x$  把斧头。

$12 : x = 4 : 6 \quad x = 18$

答: 12 只羊可以换 18 把斧头。

(3) 解: 设  $x$  只羊可以换 9 把斧头。

$x : 9 = 4 : 6 \quad x = 6$

答: 6 只羊可以换 9 把斧头。

4. (1)  $28 : 4 = 63 : x \quad x = 9$

(2)  $4 : 10 = x : 35 \quad x = 14$

5. 解: 设这个兵马俑的实际高度为  $x$  cm。

$19.6 : x = 1 : 10 \quad x = 196$

$196 \text{ cm} = 1.96 \text{ m}$

答: 这个兵马俑的实际高度是 1.96 m。

6. 解: 设 27 kg 药液可以配制  $x$  kg 农药。

$27 : x = 9 : (9 + 100) \quad x = 327$

答: 27 kg 药液可以配制 327 kg 农药。

7. 解: 设行完全程甲汽车用了  $x$  时。

$3 : (3 + 2) = 6 : x \quad x = 10$

设行完全程乙汽车用了  $y$  时。

$2 : (3 + 2) = 6 : y \quad y = 15$

答: 行完全程甲汽车用了 10 时, 行完全程乙汽车用了 15 时。

### 4. 比例尺

(第 1 课时)

1. (1)  $1 : 3000$     (2) 20

(3)  $1 : 400000$     (4) 0.4    (5) 100

2.  $1000000 \text{ cm} = 10 \text{ km}$

(1)  $80 \div 10 = 8$  (cm)    画图略

(2)  $110 \div 10 = 11$  (cm)    画图略

3. 左边:  $2500 \text{ cm} = 25 \text{ m}$

$7 \times 25 = 175$  (m)

中间:  $7 \times 200 = 1400$  (m)

右边:  $500000 \text{ cm} = 5000 \text{ m}$

$7 \times 5000 = 35000$  (m)

4. 略

5. (1) 400    3    1200

(2) 2    画图略

(3) 问题: 水库到学校的图上距离是 2 cm, 实际距离是多少米?

$2 \times 400 = 800$  (m)

答: 实际距离是 800 m。

(答案不唯一)

## 5. 比例尺

(第2课时)

1.  $1 : 40000000$     $0.0252$     $50$

2. (1)  $1600$    (2)  $\frac{2}{3}a$

(3)  $1 : 3000000$    (4)  $1 : 29$

3. (1)  $3$     $400$     $1 : 40000$

(2)  $400$     $2000$    (3) 略

4.  $2 \times 800 = 1600(\text{cm})$

$1600 \text{ cm} = 16 \text{ m}$

3.  $14 \times (16 \div 2)^2 = 200.96(\text{m}^2)$

答:这个花坛的实际面积是  $200.96 \text{ m}^2$ 。

5. (1)  $260 \text{ m} = 26000 \text{ cm}$

$26000 \div 50000 = 0.52(\text{cm})$

答:  $260 \text{ m}$  长的街道在图上应该是  $0.52 \text{ cm}$ 。

(2)  $1 \times 50000 = 50000(\text{cm})$

$50000 \text{ cm} = 0.5 \text{ km}$

$0.4 \times 50000 = 20000(\text{cm})$

$20000 \text{ cm} = 0.2 \text{ km}$

$0.5 \times 0.2 = 0.1(\text{km}^2)$

答:它的实际面积是  $0.1 \text{ km}^2$ 。

6. (1)  $2 \text{ mm} = 0.2 \text{ cm}$

$1 : 0.2 = 5 : 1$

答:这张图纸的比例尺是  $5 : 1$ 。

(2)  $8 \times 2 = 16(\text{mm})$

答:实际长是  $16 \text{ mm}$ 。

## 6. 图形的放大和缩小

1. (1) ⑤    $3 : 2$    (2) ③    $1 : 2$

2. 略

3. 略

4. 略

5. 上底:  $6 \times 3 = 18(\text{cm})$

下底:  $8 \times 3 = 24(\text{cm})$

高:  $4 \times 3 = 12(\text{cm})$

面积:  $(18 + 24) \times 12 \div 2 = 252(\text{cm}^2)$

答:放大后梯形的面积是  $252 \text{ cm}^2$ 。

6. (1) 略   (2) 略

(3) 放大后图形的面积:  $8 \times 4 = 32$

缩小后图形的面积:  $2 \times 1 = 2$

原图形的面积:  $4 \times 2 = 8$

$32 : 8 = 4 : 1$

$2 : 8 = 1 : 4$

放大后的图形的面积与原图形的面积比为  $4 : 1$ , 缩小后的图形的面积与原图形的面积比为  $1 : 4$ 。发现:放大到原来的  $n$  倍后的图形的面积是原图形的面积的  $n^2$  倍, 缩小到原来的  $\frac{1}{n}$  后的图形的面积是原图形的面积的  $\frac{1}{n^2}$  ( $n$  为正整数)。

## 第三单元 图形的运动

### 1. 图形的旋转(一)

1. (1) 顺  $90^\circ$    (2)  $90^\circ$

(3) 1 顺   (4) 逆  $90^\circ$

2. 略

3. (1)  $90$    (2)  $9$    (3)  $5$

(4)  $180$    (5)  $180$

4. 略

5. (1) D   A   C   (2) B   D

6. A

## 2. 图形的旋转(二)

1. (2)逆  $90^\circ$  (3)顺  $90^\circ$   
(4)C 顺  $90^\circ$  (答案不唯一)

2. 略

3. (1)D (2)C (3)D (4)C

4. (1)略 (2)左边的图形中的半圆绕点 A 逆时针旋转  $90^\circ$ (或顺时针旋转  $270^\circ$ )就可以得到右边的图形。

5. 略

## 3. 图形的运动

1. 略

2. 略

3. A

4. 两幅图都是将“盈”的部分分别通过绕一点顺时针或逆时针旋转  $180^\circ$ 补到“虚”的部分,从而变成一个规则图形。

## 4. 欣赏与设计

1. 略

2. 略

3. 第一幅图

( $\checkmark$ )

4. 略

5. 略

## 第四单元 正比例与反比例

### 1. 变化的量

1. (1)已经铺好的路面长度 还未铺设的路面长度 还未铺设的路面长度 已经铺好的路面长度

(2)540 m

2. 碗的单价越贵,能买到的数量就越少;碗的单价越便宜,能买到的数量就越多。

3. (1)年龄 身高 (2)随着年龄的增加,身高不断增高。

4. (1) $24^\circ\text{C}$  14 (2)从 0 时到 4 时气温逐渐下降,从 4 时到 14 时气温逐渐升高,从 14 时到 24 时气温逐渐下降。

5. (1)地面的面积越大,需要的地砖的块数就越多。 (2)375

6. (1)图中的时间和速度在发生变化。

(2)20 30 米/分

(3)2 分~6 分,16 分~18 分这两段时间内小强的爸爸骑车的速度是相同的。

## 2. 正比例

(第 1 课时)

1. (1)( $\checkmark$ ) (2)( $\checkmark$ ) (4)( $\checkmark$ )

2. (1)织布总米数 $\div$ 每时织布的米数=时间(一定)

每时织布的米数和织布总米数成正比例,因为比值一定。

(2)一根木头的长度=用去部分的长度+剩下部分的长度

用去部分的长度和剩下部分的长度不成正比例,因为它们的比值是变化的。

(3)平行四边形的面积=底 $\times$ 高  
底边长和对应高不成正比例,因为

它们的比值是变化的。

(4) 总耗油量 ÷ 汽车行驶的路程 = 汽车每千米的耗油量(一定)

汽车行驶的路程和总耗油量成正比例,因为它们的比值一定。

(5) 体积 = 棱长<sup>3</sup>

正方体的棱长和它的体积不成正比例,因为它们的比值是变化的。

3. 3.5 8 4.8 8

4. (1) 7 6 (2) 12 1

5. (1) 时间 路程

(2)  $7 : 1 = 7, 14 : 2 = 7, 21 : 3 = 7$ 。  
(答案不唯一)

(3) 速度 路程 ÷ 时间 = 速度  
(一定)

6. (1) 正 (2) 正 (3) 略 (4) 10

(5) 300 400 (6) 略

### 3. 正比例

(第 2 课时)

1. (1) √, 因为它们的比值一定。

(2) ×, 因为它们的比值是变化的。

(3) √, 因为它们的比值一定。

(4) ×, 因为它们的比值是变化的。

(5) ×, 因为它们的比值是变化的。

(6) √, 因为它们的比值一定。

2. (1) 被减数和减数在变化, 减数增加, 被减数也随着增加, 减数减少, 被减数也随着减少。

(2) 被减数和减数不成正比例, 因为它们的比值是变化的。

3. (1) 时间 数量

(2)  $12 : 1 = 12$   $24 : 2 = 12$ (答案不唯一)

(3) 该工人师傅每时生产零件的数量。

(4) 数量和时间成正比例, 因为它们的比值一定。

4. 高 4 : 9

5.  $9.5 : 1 = 9.5$   $19 : 2 = 9.5$

$28.5 : 3 = 9.5$

三角形的面积和该底边上的高成正比例, 因为它们的比值一定。

6. (1) 体积 ÷ 高 = 底面积 ÷ 3  
(一定)

体积与高成正比例, 因为它们的比值一定。

(2) 体积 ÷ 底面积 = 高(一定)

体积与底面积成正比例, 因为它们的比值一定。

7. 解: 设旗杆的实际长度是  $x$  m。

$2 : 1.2 = x : 6.6$   $x = 11$

答: 旗杆的实际长度是 11 m。

8. 解: 设甲、乙两地相距  $x$  km。

$140 : 2 = (x - 140) : 3$   $x = 350$

答: 甲、乙两地相距 350 km。

### 4. 画一画

1. (1) 速度 正

(2) 工作效率 工作总量 工作时间  
(或工作时间 工作总量 工作效率)

(3) 正 1 : 3

2. (1) 4 5 6 7 8

160 200 240 280 320

(2)  $40 : 1 = 40$   $80 : 2 = 40$   $120 : 3 = 40$

笔记本的包数与本数成正比例。

(3) 画图略 发现:所描的点都在同一条直线上。

(4)  $11 \times 40 = 440$

点(11,440)在这条直线上。

3. (1) 50 100 150 200 250  
300 350

(2)  $50 \text{ m} = 5000 \text{ cm}$  比例尺是  $1 : 5000$

答:图上距离和实际距离成正比例,因为它们的比值一定。

(3)  $8 \times 50 = 400(\text{m})$

答:两地的实际距离是  $400 \text{ m}$ 。

4. (1) 耗油量和汽车行驶的路程。

(2) 汽车行驶的路程和耗油量成正比例关系,因为它们的比值一定。

(3) 画图略 发现:所描的点都在同一条直线上。

(4)  $\frac{16}{3}$

(5)  $15 \div 2 \times 3 = 22.5(\text{km})$

答:汽车大约还能行驶  $22.5 \text{ km}$ 。

## 5. 反比例

(第 1 课时)

1. (1) 积 面积 长 宽 反比例

(2)  $xy = k$  (3) 反 (4) 单价 数量

2. (1) B (2) C (3) A (4) A

(5) C

3. (1) 每本日记本的页数越多,装订的本数越少,每本日记本的页数越少,装订的本数越多。

$240 \times 20 = 4800$   $160 \times 30 = 4800$

(答案不唯一)

积表示这批纸的总页数。

(2) 每本日记本的页数与装订的本数成反比例,因为它们的积一定。

(3)  $4800 \div 32 = 150(\text{页})$

答:每本日记本有  $150$  页。

4. (1) 2 5 150

$50 : 1 = 100 : 2 = 150 : 3$

吃的天数与大米的总量成正比例,因为它们的比值一定。

(2) 40 10 4 2

$5 \times 20 = 10 \times 10 = 20 \times 5$

每天吃的大米质量与吃的天数成反比例,因为它们的积一定。

5. (1)  $10 \times 12 = 120$   $15 \times 8 = 120$

$20 \times 6 = 120$   $24 \times 5 = 120$

每天看的页数和需要看的天数成反比例。

(2)

	淘气	笑笑	欢欢	乐乐
已看的页数	40	60	80	96
剩下的页数	80	60	40	24

(3)  $40 \times 80 = 3200$   $60 \times 60 = 3600$

$3200 \neq 3600$

已看的页数和剩下的页数不成反比例,因为它们的积是变化的。

## 6. 反比例

(第2课时)

1. (1) 笔的数量和总价成正比例, 因为数量和总价的比值一定。

(2) 笔的单价和数量成反比例, 因为笔的单价和数量的积一定。

(3) 同一种钢材的质量和体积成正比例, 因为钢材的质量和钢材的体积的比值一定。

2. (1) 每时加工数量 加工时间  
当每时加工数量增大时, 加工时间减少。

(2) 180 该工厂加工这批零件的总数量

(3) 反比例

3. (1)

平行四边形	A	B	C	D	E
底/cm	12	6	4	3	2
高/cm	1	2	3	4	6

(2)  $12 \times 1 = 12$   $6 \times 2 = 12$

成反比例, 它们的积都为 12, 底和高的积一定。

4. (1) 略

(2)  $3 \times 15 = 45$   $6 \times 7.5 = 45$

圆柱的底面积和高成反比例。

### 数学好玩

#### 1. 绘制校园平面图

1. (1) 40 4000000 4000000

(2) 40 : 1

2. (1)  $2400 \text{ km} = 240000000 \text{ cm}$

$6 : 240000000 = 1 : 40000000$

答: 这张地图的比例尺为 1 : 40000000。

(2)  $3.2 \text{ cm} = 32 \text{ mm}$   $32 \div 50 = 0.64(\text{mm})$

答: 这块机械手表上螺丝的直径是 0.64 mm。

(3)  $60 \text{ km} = 6000000 \text{ cm}$

$6000000 \div 200000 = 30(\text{cm})$

答: 甲地到乙地的图上距离是 30 cm。

(4)  $60 \text{ m} = 6000 \text{ cm}$

$45 \text{ m} = 4500 \text{ cm}$

用 1 : 1500 的比例尺画在图纸上

长:  $6000 \times \frac{1}{1500} = 4(\text{cm})$

宽:  $4500 \times \frac{1}{1500} = 3(\text{cm})$

用  $\frac{1}{1000}$  的比例尺画在图纸上

长:  $6000 \times \frac{1}{1000} = 6(\text{cm})$

宽:  $4500 \times \frac{1}{1000} = 4.5(\text{cm})$

答: 用 1 : 1500 的比例尺把学校操场画在图纸上, 长应画 4 cm, 宽应画 3 cm。用  $\frac{1}{1000}$  的比例尺把学校操场画在图纸上, 长应画 6 cm, 宽应画 4.5 cm。

3. (1) 1800 cm

(2) 45 27 1215

(3)  $6 \times 1800 = 10800(\text{cm})$

$10800 \text{ cm} = 108(\text{m})$

$$3 \times 1800 = 5400(\text{cm})$$

$$5400 \text{ cm} = 54 \text{ m}$$

$$108 \times 54 = 5832(\text{m}^2)$$

答:校园的实际占地面积是  $5832 \text{ m}^2$ 。

$$(4) 36 : 10800 = 1 : 300$$

黑板上的平面图的比例尺是  $1 : 300$ 。

4. (1) 数学书封面:长  $26 \text{ cm}$ , 宽  $18 \text{ cm}$ 。

(2) 选择比例尺 ②  $1 : 10$

$$\text{长: } 26 \times \frac{1}{10} = 2.6(\text{cm})$$

$$\text{宽: } 18 \times \frac{1}{10} = 1.8(\text{cm})$$

答:图上数学书封面的长为  $2.6 \text{ cm}$ , 宽为  $1.8 \text{ cm}$ 。

(3) 略

### 2. 神奇的莫比乌斯带

1. 略

2. (1) 会变成一个两倍长的纸圈。

(2) 变成了一个大纸圈套着一个小纸圈。

(3) 这个大纸圈和小纸圈是莫比乌斯带。莫比乌斯带只有一条边, 一个面。

3. 沿着四等分线剪, 出现了两个套在一起的大圈。

### 3. 可爱的小猫

$$1. (1) (3, 8) \quad (6, 6) \quad (9, 7)$$

$$(2) (10, 1) \rightarrow (5, 2) \rightarrow (7, 4) \rightarrow (9, 7) \rightarrow (6, 6) \rightarrow (3, 8) \rightarrow (2, 10)$$

$$2. (3, 2) \quad (5, 4) \quad (5, 6) \quad (6, 8)$$

$$(9, 8) \quad (10, 6) \quad (10, 4) \quad (12, 2)$$

$$(8, 2) \quad (8, 0)$$

$$3. (1) (8, 4) \quad (8, 8) \quad (1, 8) \quad (5, 6) \quad (4, 8) \quad (8, 7)$$

(2) 略

## 总复习 数与代数

### 1. 数的认识(一)

$$1. 106546 \quad 1062580004$$

$$2. (1) 9 \text{ 个十} \quad 9 \text{ 个 } 0.01$$

$$(2) \text{ 无限的} \quad 0 \quad 1 \quad -1$$

$$(3) 1999 \quad 1$$

$$(4) \text{ 万} \quad \text{万} \quad \text{百万} \quad \text{百万}$$

$$3. 1 \quad 4 \quad 9 \quad 8 \quad 1 \quad 119$$

$$4. (1) D \quad B, D \quad (2) 27$$

$$5. (1) 40, 50, 54 \quad 45, 54 \quad 50, 40, 45$$

$$(2) 450, 540, 405$$

6. (1) 如果再多 1 块, 正好是 4, 5, 6 的倍数。4, 5, 6 的最小公倍数是 60, 这袋糖至少有  $60 - 1 = 59$  (块)。

$$(2) 35 + 1 = 36 \text{ (支)} \quad 42 - 2 = 40 \text{ (本)}$$

36 和 40 的最大公因数: 4

答: 最多有 4 名学生。

### 2. 数的认识(二)

1. 略

$$2. (1) \checkmark \quad (2) \times \quad (3) \times \quad (4) \checkmark$$

$$(5) \checkmark \quad (6) \checkmark \quad (7) \times \quad (8) \times$$

$$(9) \times \quad (10) \checkmark$$

$$3. (1) \frac{1}{5} \quad \frac{6}{5} \quad (2) 70 \quad (3) 365$$

(4)  $\frac{1}{9}$  13 (5) 4 32

4. 正数:  $\frac{7}{3}$ , 78.8, 906, +37

零: 0

负数:  $-52.3$ ,  $-100$ ,  $-181.3$ ,  $-\frac{4}{3}$

(分类方法不唯一)

5.

	保留一位小数	保留两位小数	保留三位小数
5.0746	5.1	5.07	5.075
2.9517	3.0	2.95	2.952
0.3782	0.4	0.38	0.378

6. (1) 1 10 (2) 9 25 60

(3) 9 5 5 (4)  $2\frac{1}{7}$  7

7. (1)  $1.125 < 1.1\dot{2}5 < 1.225 < 125.1\% < 1.\dot{2}5\dot{1}$

(2)  $1.06 < 1\frac{1}{6} < 1\frac{3}{5} < 1.606 < 167\%$

8. (1)  $\frac{1}{5} \div 3 = \frac{1}{15}$

答: 平均每天完成  $\frac{1}{15}$ 。

(2)  $600 \times \frac{1}{15} = 40$  (辆)

答: 平均每天生产 40 辆。

(3)  $600 \div 2 \div 40 = 7.5$  (天)

答: 完成任务的一半需要 7.5 天。

### 3. 数的运算(一)

1. (1) 4.89 8.03 b c

(2) 26 1170 1170 4.5 11.7

0.26

2. (答案不唯一)

(1) 种植黄瓜的面积是种植西红柿的面积的几分之几?

$$90 \div 120 = \frac{3}{4}$$

(2) 种植黄瓜的面积和种植西红柿的面积一共有多少平方米?

$$120 + 90 = 210 (\text{m}^2)$$

(3) 种植西红柿的面积比种植黄瓜的面积多多少?

$$120 - 90 = 30 (\text{m}^2)$$

3. 略

4.  $10 + (12 - 3) \times 2.2 + 2 = 31.8$  (元)

答: 他要付车费 31.8 元。

### 4. 数的运算(二)

1. (1) 25 (2) 19 (3) 0.36 25

(4) 35 467 (5) 22.5 (6) 7

2.  $< < < > = >$

3.  $\frac{16}{15}$  2.57 0.9  $\frac{9}{2}$

4. 7 t 35.00 元 1000 千瓦时

127 千瓦时  $63 \text{ m}^3$  2.00 元

5.  $3040 \div 80 + 1470 \div 14 = 143$  (元)

答: 买一套桌椅(1 把椅子和 1 张桌子)需用 143 元。

6. (1)  $300 \times (\frac{1}{4} + \frac{2}{5}) = 195$  (支)

答: 上午和下午一共卖出 195 支。

$$(2) 300 \times \left( \frac{2}{5} - \frac{1}{4} \right) = 45 (\text{支})$$

答:下午比上午多卖出 45 支。

$$7. (1) 90 \times (1 + 50\%) = 135 (\text{次})$$

答:新生儿平均每分心跳大约为 135 次。

$$(2) 90 \times (1 - 20\%) = 72 (\text{次})$$

答:青少年平均每分心跳大约为 72 次。

$$8. (1) 75 \div \frac{3}{5} = 125 (\text{kg})$$

$$(2) 40 \div \left( 1 - \frac{2}{5} + 1 \right) = 25 (\text{kg})$$

### 5. 数的运算(三)

$$1. 30 \quad 480 \quad 1108 \quad 454 \quad 4 \quad 498$$

$$200 \quad 496 \quad 25 \quad 475 \quad 3360 \quad 420$$

(答案不唯一)

2. 略

3. 略

$$4. (1) 215 \approx 220 \quad 758 \approx 760$$

$$220 + 760 = 980 (\text{个})$$

$$980 < 1000$$

答:不能同时去剧场观看演出。

$$(2) 18 \times 20 = 360 (\text{个})$$

答:一共有 360 个座位。

$$(3) 78\% \approx 80\%$$

$$20000 \times 80\% = 16000 (\text{人})$$

答:大约有 16000 人观看比赛。

$$5. 156 \approx 160 \quad 328 \approx 330$$

$$160 + 330 = 490 (\text{元})$$

答:大约需要 490 元。

$$248 \approx 250 \quad 298 \approx 300$$

$$250 + 300 = 550 (\text{元}) \quad 550 < 600$$

答:带 600 元够。

$$6. 30.4 \approx 31 \quad 19.4 \approx 20$$

$$31 + 31 + 20 = 82 (\text{元})$$

$$100 - 82 = 18 (\text{元}) \quad 18 > 15.8$$

答:她带的钱够买 15.8 元/kg 的鱼。

$$30.4 \approx 30 \quad 19.4 \approx 19$$

$$30 + 30 + 19 = 79 (\text{元})$$

$$100 - 79 = 21 (\text{元}) \quad 21 < 25.2$$

答:不能买 25.2 元/kg 的鱼。

$$7. (1) (\text{估算合理即可})$$

$$23 + 25 + 37 + 39 \approx 130 (\text{名})$$

答:大约有 130 名同学参加社会实践活动。

$$(2) 60 + 40 \times 2 = 140 (\text{人})$$

答:租一辆大客车、两辆小客车最合适。

### 6. 数的运算(四)

1. (1) (答案不唯一)

名称	举例	用字母表示
加法交换律	$70 + 80 = 80 + 70$	$a + b = b + a$
加法结合律	$(1 + 2) + 3 = 1 + (2 + 3)$	$(a + b) + c = a + (b + c)$
乘法交换律	$3 \times 5 = 5 \times 3$	$a \times b = b \times a$
乘法结合律	$(1 \times 2) \times 3 = 1 \times (2 \times 3)$	$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
乘法分配律	$(1 + 2) \times 3 = 1 \times 3 + 2 \times 3$	$(a + b) \times c = a \times c + b \times c$

$$(2) 30 \quad 50 \quad b \quad c$$

$$5.9 \quad 4.1 \quad a - b - c = a - (b + c)$$

2.  $5 a \div b \div c = a \div (b \times c)$

4.  $5 a \div (b \times c) = a \div b \div c$

2. (1)B (2)C (3)C (4)A

3. 67.8 100000 7676 18.6

183.6 4.8

4.  $(56 + 44) \times 20 = 2000$  (字)

$2000 < 2200$

答:20分两人不能把一份2200字的稿件打完。

5.  $572 + 215 + 346 + 228 + 285 + 226 + 154 = 2026$  (人)

答:一共有2026人来参观展览。

6.  $196 \times \left(1 - \frac{3}{7}\right) - 196 \times \frac{3}{7} \times \frac{3}{4} =$

49 (万人)

答:第四季度接待游客49万人。

### 7. 式与方程

1. (1) $2a - b$  (2) $3a$   $20 - an$

(3) $\frac{10}{n}$   $\frac{1}{n}$  (4) $6a$

(5) $2a + 2b$   $2a + 2c$

2.  $x = 34$   $x = \frac{7}{18}$   $x = 164$

3. 实际每天加工多少把 实际7天加工了多少把 实际上要几天才能完成

4. (1) $5x - x = 488$   $x = 122$

(2) $\left(1 - \frac{1}{4}\right)x = 48$   $x = 64$

5. (1)29 36 (2)50

(3)乐乐:“ $m = 7n + 1$ ”(✓)

(4)141 12

6. 26 23.5 36

7. 解:设实际 $x$ 天可以完成。

$200 \times 15 = 250x$   $x = 12$

答:实际12天可以完成。

8.  $15 \times 2 \div (1 - 40\%) = 50$  (本)

$50 \times 40\% = 20$  (本)

答:上层有50本书,下层有20本书。

### 8. 正比例与反比例

1. (1)120 83.3 20 16.7 5:11

(2)4 5 24 (3)3 28 18 75

(4)400 (5)5:7 25:49

2. 12:5 2.4 21:2 10.5

15:2 7.5 7:1 7 5:18

$\frac{5}{18}$

3.  $x = 0.96$   $x = \frac{3}{20}$   $x = 0.25$

4. (1)A (2)B (3)C (4)B

5. (1)①正比例 ②3 2 ③6

100

(2)①2 200 4 ②工作总量  
工作效率 工作时间 反

6. (1)150 250 (2)4 (3)275 8

(4)正

7. (1)60 (2)18 10 36 60

(3)成比例,成反比例。理由:因为每列人数与列数的积不变。

8. (1)3 6 12 18 21 (2)略

(3)在同一条直线上。

(4)成正比例。

### 9. 常见的量

1. (1)吨 千克 克 千米 米

分米 厘米 毫米

(2)12 4 上 中 下 8 9

(3)秒 分 时 日 周 月 年

1 日 1 年

(4)闰 平 400 闰 平

2. (1)C (2)D (3)D (4)D

3.  $>$   $<$   $>$   $=$   $<$   $<$

4. (1)0.32 (2)76000 (3)0.023

(4)3080 (5)800 (6)78

(7)3 80 (8)450

5. (1)分 秒 (2)吨 (3)立方厘米

(4)千克 (5)时 分 (6)立方米

(7)公顷 (8)平方分米 (9)升

6. 11时30分-7时50分=3时40分

16时40分-14时20分=2时20分

3时40分+2时20分=6时

答:光明小学的学生一天在校时间是6时。

7.  $0.1 \times 100 = 10(\text{g})$

$0.2 \times 3 \times 16 = 9.6(\text{g})$

$10 > 9.6$

答:这瓶药够他吃16天。

8.  $400 \times 80 = 32000(\text{m}^2)$

$32000 \text{ m}^2 = 3.2 \text{ 公顷}$

$0.672 \text{ t} = 672 \text{ kg}$

$672 \div 3.2 = 210(\text{kg})$

答:平均每公顷施肥210 kg。

### 10. 探索规律

1. (1)绿 红 (2)5 15 5

2. (1)17 21 (2) $\frac{1}{7}$   $\frac{1}{11}$

(3) $\frac{1}{10}$   $\frac{1}{40}$  (4)0.45 0.225

3. 略

4. 16 (1)16 (2)32

5.  $\bigcirc$   $53 \div 4 = 13 \cdots 1$

6. 18

## 总复习 图形与几何

### 1. 图形的认识

1. 量角略 锐角 钝角 直角 钝角

2. (1)4 6 4 2 (2)1 3 6

(3)60 (4)①A F ②C

3. (1)D (2)A (3)E B

4. 略

### 2. 图形与测量

1. (1)9.42 (2)4 (3)1:3

(4)6 6 3 108 144

(5)5:2:3 (6)12 (7)24

(8) $a^2 - b^2$  (9)15 9 9

(10)900 90000 2 700 65 1050

2. (1)B A (2)C

3. (1) $2 \times 2 \times 12 = 48(\text{cm})$   $2 \times 3 \times 12 = 72(\text{cm})$

答:小正方体的棱长和是48 cm,大正方体的棱长和是72 cm。

(2) $(2 \times 2)^2 \times 6 = 96(\text{cm}^2)$

$(2 \times 3)^2 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$

答:小正方体的表面积是96  $\text{cm}^2$ ,大正方体的表面积是216  $\text{cm}^2$ 。

(3) $(2 \times 2)^3 = 64(\text{cm}^3)$

$$(2 \times 3)^3 = 216(\text{cm}^3)$$

答:小正方体的体积是  $64 \text{ cm}^3$ ,大正方体的体积是  $216 \text{ cm}^3$ 。

$$(4) 72 : 48 = 3 : 2$$

$$216 : 64 = 27 : 8$$

答:大、小正方体的棱长和之比是  $3 : 2$ ,大、小正方体的体积之比是  $27 : 8$ 。

4. 27 个。

$$5. 18 \div 2 - 6 = 3(\text{cm}) \quad 3 \times 6 \times 6 = 108(\text{cm}^3)$$

答:这个长方体的体积是  $108 \text{ cm}^3$ 。

### 3. 图形的运动

1.  $\checkmark$     $\bigcirc$     $\checkmark$     $\checkmark$     $\bigcirc$

2. 略

3. 略

4. (1)C   (2)B   (3)C   (4)B

5. 略

### 4. 图形与位置

1. (1)略   (2)北   西    $60^\circ$    东南    $30^\circ$    (3)①(4,1)   (3,2)

(7,3)   ②西北   东北    $34^\circ$

2. (1)东   1.5   北   东   2

(2)南   东    $65^\circ$    1.8   北   东  
 $70^\circ$    2.5

(3)4 路公共汽车从公园出发,向南偏西  $70^\circ$  方向行驶  $2.5 \text{ km}$  到达电影院,再向北偏西  $65^\circ$  方向行驶  $1.8 \text{ km}$  到达学校,然后向西行驶  $1 \text{ km}$  到达医院,再向南偏西  $40^\circ$  方向行驶  $2 \text{ km}$  到达游乐场,最后向

西行驶  $1.5 \text{ km}$  到达银行。

$$(4) 1.5 + 2 + 1 + 1.8 + 2.5 = 8.8(\text{km})$$

$$8.8 \text{ km} = 8800 \text{ m}$$

$$8800 \div 500 = 17.6(\text{分})$$

答:它从银行行驶到公园大约需要  $17.6$  分。

3. (1)略   (2)3   (3)略   (4)略

## 总复习 统计与概率

### 1. 统计

1. (1)折线   (2)复式条形   (3)27  
(4)9.465

2. (1) $60\%$     $56\%$    六(1)班的优秀率高。

(2)六(1)班的及格率是  $86\%$ ,六(2)班的及格率是  $88\%$ 。

3. (1)16   128    $11 : 1 : 8$

(2)①鱼虾类   ② $\frac{1}{8}$     $\frac{10}{3}$    ③ $31\%$

4. (1)略   (2)①26   11   ②—   15

### 2. 可能性

1. (1)6   1,2,3,4,5,6   (2)红

(3)明明

(4)①甲   ②丙   ③乙、丁

2. 略

3. ①可能发生   ②一定发生

③不可能发生   ④可能发生

4. (1)可能   (2)不可能   (3)一定

(4)不可能   (5)可能   (6)一定

(7)一定   (8)可能

5. (1) $\times$    (2) $\checkmark$    (3) $\times$    (4) $\times$

6. (1)这个游戏规则对双方不公平,因为甲、乙获胜的可能性不相同。

(2)不一定会输。

(3)我会选择第②种方法,因为第②种方法获胜的可能性最大。

(4)指针指向奇数,甲赢;指针指向偶数,乙赢。(答案不唯一)

### 总复习 解决问题的策略

1. (1)6 (2)3.5 (3)10

(4)10 m (5)6 (6)4 1

#### 2. 和的关系

$$24 \div 2 = 12 \quad 12 = 1 + 11 = 2 + 10 =$$

$$3 + 9 = 4 + 8 = 5 + 7 = 6 + 6$$

答:有6种不同的围法。

#### 3. 略

4. 找规律  $a = 4n + 4$   $4 \times 6 + 4 =$

28(人)

答:能围坐28人。

#### 5. 找单位“1”

$$30 \div \left(1 - \frac{3}{5}\right) = 75(\text{棵})$$

答:梨树有75棵。

#### 6. 列举法

$$50 \times 7 + 20 = 370(\text{元})$$

$$50 \times 5 + 20 \times 6 = 370(\text{元})$$

$$50 \times 3 + 20 \times 11 = 370(\text{元})$$

$$50 + 20 \times 16 = 370(\text{元})$$

答:有4种不同的拿法。

### 期末测试

一、1. 550005004 55001 万

2. 2.25 4200

3. 18 40 60 0.4

4. 50%

5. 3.14 62.8

6.  $\frac{5}{9}$   $\frac{4}{9}$  25 20

7. 圆锥 226.08

8. 2 6  $6 : 3 = 18 : 9$ (组成比例不唯一)

9. 192

10. 6 7

二、1.  $\times$  2.  $\times$  3.  $\sqrt{\quad}$  4.  $\times$

5.  $\times$  6.  $\times$  7.  $\times$  8.  $\times$

三、1. A 2. C 3. C 4. D 5. B

6. A 7. C 8. C 9. D 10. A

四、1. 0.08 8.1 0.01 1100

8 2

2.  $x = 11.1$   $x = 1.4$   $x = 0.8$

$x = 20$

3. 100 65  $\frac{8}{9}$  36.71

五、1. (1)6 (2)略 (3)略

2. (1)东 北 30 600

(2)略 (3)略

六、1.  $4 \div \frac{1}{250} = 1000(\text{cm})$

$$1000 \text{ cm} = 10 \text{ m} \quad 10 \div 2 = 5(\text{m})$$

$$3.14 \times (5 + 1)^2 - 3.14 \times 5^2 = 34.54(\text{m}^2)$$

答:环形路的实际面积是  $34.54 \text{ m}^2$ 。

2.  $2000 \times 2.75\% \times 3 + 2000 =$

2165(元)

答:王叔叔一共可取回 2165 元。

$$3. 80 \div \left(1 + \frac{3}{5}\right) = 50(\text{个})$$

$$50 \times \frac{3}{5} = 30(\text{个})$$

答:师傅加工了 50 个,徒弟加工了 30 个。

$$4. 30 \times 2 \div 6 - 4 = 6(\text{m})$$

$$6 \times 6 - 30 = 6(\text{m}^2)$$

答:阴影部分的面积是  $6 \text{ m}^2$ 。

$$5. 43.2 \div (1 - 10\%) \times 10\% = 4.8(\text{万元})$$

答:实际投资比原计划节约了 4.8

万元。

$$6. 160 \div 4 \div 4 = 10(\text{cm})$$

$$10 \times 10 \times (10 + 4) = 1400(\text{cm}^3)$$

答:原来长方体木块的体积是  $1400 \text{ cm}^3$ 。

7. (1)画图略 正

$$(2) 6 \times 30 = 180(\text{千瓦时})$$

$$315 \div 30 = 10.5(\text{时})$$

答:这台机器工作 6 时耗电 180 千瓦时,这台机器今天一共工作了 10.5 时。