

## 配套试卷①

## 基础闯关

1. D. 2. A. 3. B. 4. C. 5. B. 6. B.

7. A. 8. C.

9. 2. 10.  $>$ . 11.  $-3$ . 12.  $-3$ . 13. 8.14. 6. 15.  $-1$ . 16. 5. 17. 7. 18. 48.19. (1) 原式  $= -20 + (-14) + 18 + (-12) = -(20 + 14 + 12) + 18 = -46 + 18 = -(46 - 18) = -28$ ;(2) 原式  $= -12 + 10 = -(12 - 10) = -2$ ;(3) 原式  $= (-24) \times \frac{1}{2} + (-24) \times (-\frac{5}{3}) + (-24) \times$  $\frac{3}{8} = -12 + 40 - 9 = -21 + 40 = 19$ ;(4) 原式  $= -1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (2 - 9) = -1 - \frac{1}{2} \times$  $\frac{1}{3} \times (-7) = -1 + \frac{7}{6} = \frac{1}{6}$ .20. (1)  $2 \oplus (-1) = 2 \times (-1) - (-1)^2 = -2 - 1 = -3$ ;(2)  $(-3) \oplus [(-4) \oplus 2] = (-3) \oplus [(-4) \times 2 - 2^2] = (-3) \oplus (-12) = (-3) \times (-12) - (-12)^2 = 36 - 144 = -108$ .21. (1) 因为:  $(-0.3) - (+0.4) = -0.3 - 0.4 = -0.7$ , 所以最少一筐的质量比最多一筐的质量少 0.7 千克;(2) 5 筐草莓总质量  $= 10 \times 5 + [(-0.2) + (+0.3) + (-0.1) + (-0.3) + (+0.4)] = 50 + 0.1 = 50.1$  (千克).

答: 这 5 筐草莓总质量是 50.1 千克.

22. (1) 因为  $(+26) + (-32) + (-15) + (+34) + (-33) + (-20) = (26 + 34) - (32 + 15 + 33 + 20) = 60 - 100 = -40$  (吨).

答: 经过这 3 天, 仓库里的粮食减少了 40 吨.

(2)  $200 - (-40) = 240$  (吨).

答: 3 天前仓库里存粮 240 吨.

(3)  $(|26| + |-32| + |-15| + |34| + |-33| + |-20|) \times 15 = 2400$  (元).

答: 这 3 天要付装卸费 2400 元.

## 能力挑战

23. (1)  $-5, -4.5, 2.5$ ;(2) 2 或  $-2$ ;(3) 0 或  $-4$ .24. (1)  $\frac{1}{2}$ ;(2)  $(\frac{1}{2})^{n-2}$ ;(3)  $(\frac{1}{5})_{(2)} + (\frac{1}{5})_{(3)} + (\frac{1}{5})_{(4)} + \dots + (\frac{1}{5})_{(2020)} = 5^0 + 5^1 + 5^2 + \dots + 5^{2018}$ ,令  $S = 1 + 5 + 5^2 + \dots + 5^{2018}$ , $5S = 5 + 5^2 + \dots + 5^{2018} + 5^{2019}$ ,将下式减去上式得  $5S - S = 5^{2019} - 1$ ,  $4S = 5^{2019} - 1$ ,所以,  $(\frac{1}{5})_{(2)} + (\frac{1}{5})_{(3)} + (\frac{1}{5})_{(4)} + \dots + (\frac{1}{5})_{(2020)} = \frac{5^{2019} - 1}{4}$ .

## 配套试卷②

## 基础闯关

1. A. 2. D. 3. B. 4. D. 5. C. 6. B.

7. D. 8. D.

9.  $9a^2$ . 10.  $1.2a$ . 11.  $100a + 10b + c$ . 12. 3.13. 3. 14.  $r^2 - \frac{\pi}{4}r^2$ .15.  $3c - 2b$ . 16.  $-2xy^2 - 2x^2y$ . 17.  $\frac{n(n+1)}{2}$ .

18. 19.

19. (1) 原式  $= 2b + 2c - 2c + a + 2a - 2b = 3a$ ;(2) 原式  $= 2mn - 2m^2 - (n^2 - m^2 - m^2 - n^2) = 2mn - 2m^2 - (-2m^2) = 2mn$ ;(3) 原式  $= (-1 - 2 - 3)(a + b - c) = -6(a + b - c) = -6a - 6b + 6c$ .20. (1) 原式  $= (2 - 3 + 1)xy + (-3 + 5)x^2y^2 = 2x^2y^2$ ;将  $x = -\frac{1}{2}$ ,  $y = -2$  代入得原式  $= 2 \times (-\frac{1}{2})^2 \times (-2)^2 = 2$ ;(2) 原式  $= 6xy + x^3 - (x^3 + 2x^3 - 7x - 2x^3 + 6xy + 8y) = 6xy + x^3 - (x^3 - 7x + 6xy + 8y) = 7x - 8y$ ;将  $x = -1$ ,  $y = \frac{1}{2}$  代入得原式  $= 7 \times (-1) - 8 \times \frac{1}{2} = -11$ .

21. (1) 18; (2)  $3n+3$ ; (3) 由  $\frac{6\ 066-3}{3}=2\ 021$ , 所以

第 2 021 个图形有 6 066 颗黑色棋子.

$$\begin{aligned} 22. \text{原式} &= (8x^3 - 20x^3 + 12x^3) + (-8x^3y + 8x^3y) + \\ & (9x^2y - 9x^2y) + (-8 - 12)x \\ &= (8 - 20 + 12)x^3 + (-8 + 8)x^3y + (9 - 9)x^2y - 20x \\ &= -20x. \end{aligned}$$

结果不含关于  $y$  的项, 即与  $y$  无关, 所以小丽同学的说法有道理.

23. (1) 45 元, 117 元;

(2) ①如果每月用水不超过 20 吨, 水费为  $3x$  元;

$$\text{②如果每月用水超过 20 吨, 水费为 } 3.8(x-20) + 60 = (3.8x - 16) \text{ 元.}$$

24. (1) 30, 5, 6; (2)  $S(m) = m(m+1)$ ;

$$\begin{aligned} (3) \text{①原式} &= \frac{1\ 000}{2} \times \left( \frac{1\ 000}{2} + 1 \right) = 250\ 500; \text{②原式} \\ &= \frac{2\ 020}{2} \times \left( \frac{2\ 020}{2} + 1 \right) - \frac{1\ 000}{2} \times \left( \frac{1\ 000}{2} + 1 \right) = 770\ 610. \end{aligned}$$

25. 围成圆形场地的面积更大. 理由如下:

由题意可知, 正方形场地的边长为  $\frac{a}{4}$  m, 圆形场地的

半径为  $\frac{a}{2\pi}$  m.

设  $S_1$  表示围成正方形场地的面积,  $S_2$  表示围成圆形场地的面积,

$$\text{则有: } S_1 = \left( \frac{a}{4} \right)^2 = \frac{a^2}{16} (\text{m}^2),$$

$$S_2 = \pi \left( \frac{a}{2\pi} \right)^2 = \frac{a^2}{4\pi} (\text{m}^2).$$

因为  $16 > 4\pi$ , 所以  $\frac{a^2}{16} < \frac{a^2}{4\pi}$ , 即  $S_1 < S_2$ .

故围成圆形场地的面积更大.

### 能力挑战

26.  $13a+21b$ . 27. D.

28. (1) 当  $x=0$  时,  $(0+1)^5 = a \times 0 + b \times 0 + c \times 0 + d \times 0 + e \times 0 + f$ ,  $\therefore f=1$ ;

(2) 令  $x=-1$ , 则  $(-1+1)^5 = a \times (-1)^5 + b \times (-1)^4 + c \times (-1)^3 + d \times (-1)^2 + e \times (-1) + f$ ,  
 $\therefore -a+b-c+d-e+f = (-1+1)^5 = 0$ ;

(3) 由题干举例可知  $a+b+c+d+e+f=32$  ①, 由 (2) 可知  $-a+b-c+d-e+f=0$  ②, ①+②得  $2b+2d+2f=32+0$ , 所以  $b+d+f=16$ .

## 配套试卷③

### 基础闯关

1. C. 2. A. 3. B. 4. B. 5. D. 6. C.

7. B. 8. A.

9.  $(2a+3)$ . 10.  $\frac{y}{6} - 4y = 8$ . 11. 6. 12. 1.

13. -3. 14. 2. 15. 4. 16. 6. 17. 1.5.

18. 5. 19. (1)  $x=2$ ; (2)  $x=0.21$ . 20.  $a=-3$ .

21. 甲队原来有 52 人.

22. 售出 55 英寸液晶电视 210 台.

23. 解: 设原数十位上的数字为  $x$ , 则个位上的数字为  $2x$ , 得  $(20x+x) - (10x+2x) = 36$ , 求得  $x=4$ .

答: 原两位数是 48.

24. 解: 设原正方形的边长为  $x$  cm, 得  $3x=4(x-3)$ , 求得  $x=12$ . 答: 原正方形的边长为 12 cm.

25. 解: 设安排  $x$  名工人生产螺母, 则安排  $(28-x)$  名

工人生产螺栓, 得  $18x=2 \times 12(28-x)$ , 求得  $x=16$ .

答: 应安排 16 名工人生产螺母.

26. 解: 设  $\angle B$  的度数为  $x^\circ$ , 则  $\angle A = 2x^\circ$ ,  $\angle C = 1.5 \times 2x^\circ = 3x^\circ$ , 得  $x + 2x + 3x = 180$ , 求得  $x = 30$ ,  $2x = 60$ .

答:  $\angle A$  的度数为  $60^\circ$ .

### 能力挑战

27. 5.

28.  $\frac{2}{7}$ .

29. 这摞纸杯有 11 个.

30. 设  $DE$  的长度为  $x$ , 得  $4 \times 6 - \frac{6(x+4)}{2} = 5$ , 求得  $x = \frac{7}{3}$ . 答:  $DE$  的长度为  $\frac{7}{3}$ .

## 配套试卷④

### 基础闯关

1. B. 2. A. 3. B. 4. C. 5. D. 6. C.

7. D. 8. B.

9. 8, 5. 10. 答案不唯一, 如: 圆锥等.

11. 12. 12. 三棱柱.

13. 8. 14. 八. 15. 圆锥. 16. 9.

17.  $B_2$ . 18. 33.

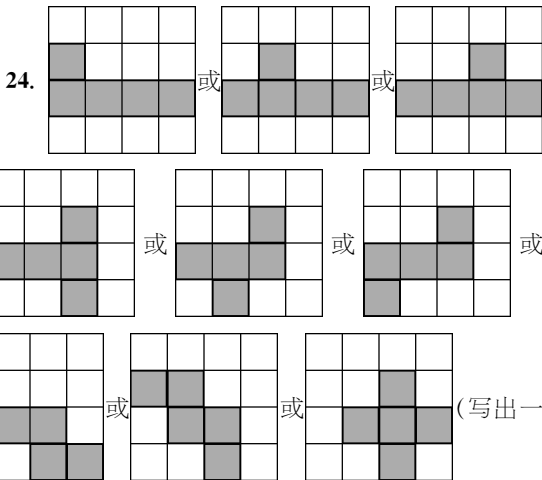
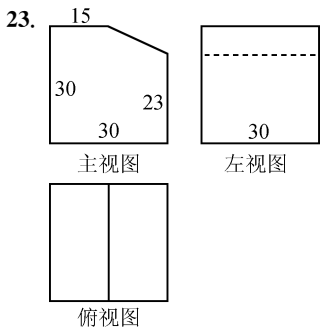
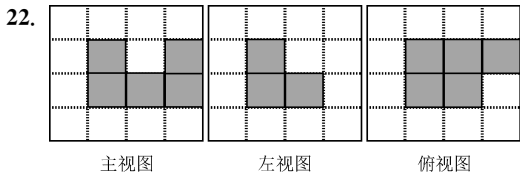
19. (1), (2), (3) 中有错误.

如:(1)中主视图的边界线不应是弧线;(2)中主视图的大矩形内的两条线应该画成虚线,因为它们是不可见的,俯视图中没有画里面的小圆;(3)中主视图与俯视图的位置颠倒了.

20.  $S_{侧}=9\pi\times 12=108\pi(\text{cm}^2)$ .

21. (1) 四棱锥.

(2) 由题意,得  $F=5, V=5, E=8, \therefore F+V-E=5+5-8=2$ .



种即可)

### 能力挑战

25. B. 26. D.

27. (1)  $1.5x+0.5(\text{cm})$ ;

(2) 由图可知:桌子上共放有碟子  $3+4+5=12(\text{个})$ .

当  $x=12$  时,  $1.5x+0.5=1.5\times 12+0.5=18.5(\text{cm})$ .

答:这些碟子叠成一摞后的高度为  $18.5\text{ cm}$ .

### 配套试卷⑤

#### 基础闯关

1. B. 2. A. 3. C. 4. B. 5. B. 6. A.

7. D. 8. C.

9. 52. 10. ②, 两点之间, 线段最短.

11. 6. 12. 22, 12.

13. 28. 14. 3. 15. 45. 16. 乙.

17. (1) 如图 1 所示:  $CD, AE$  即为所求;

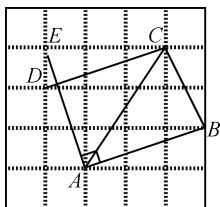


图 1

(2)  $S_{\triangle ABC}=3.5$ .

18. 这个角的度数为  $35^\circ$ .

19. (1)  $\angle COE=\angle BOF, \because OE\perp AB, OF\perp CD,$

$\therefore \angle EOB=90^\circ, \angle COF=90^\circ$ .

$\therefore \angle COE+\angle COB=90^\circ, \angle BOF+\angle COB=90^\circ,$

$\therefore \angle COE=\angle BOF$ .

(2)  $\angle BOP=20^\circ$ .

20.  $\angle AOD$  的度数为  $25^\circ$  或  $45^\circ$ .

21. 解: (1)  $MN=MC+NC=4\text{ cm}+3\text{ cm}=7\text{ cm}$ ;

(2)  $MN=\frac{1}{2}a\text{ cm}$ . 理由如下:

$\because$  点  $M, N$  分别是  $AC, BC$  的中点,

$\therefore MC=\frac{1}{2}AC, NC=\frac{1}{2}BC,$

$\therefore MN=MC+NC=\frac{1}{2}AC+\frac{1}{2}BC=\frac{1}{2}AB=$

$\frac{1}{2}a(\text{cm})$ ;

(3) 解: 如图 2,

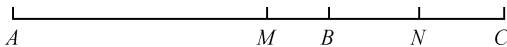


图 2

$\because$  点  $M, N$  分别是  $AC, BC$  的中点,

$\therefore MC=\frac{1}{2}AC, NC=\frac{1}{2}BC,$

$\therefore MN=MC-NC=\frac{1}{2}AC-\frac{1}{2}BC=\frac{1}{2}(AC-BC)$

$=\frac{1}{2}b(\text{cm})$ .

22. (1)  $\because \angle AOC = 60^\circ, \therefore \angle BOC = 120^\circ$ , 又  $\because OP$  平分  $\angle BOC, \therefore \angle BOP = \frac{1}{2} \angle BOC = 60^\circ$ ;

(2) 有两种情形: ①如图 3 所示: 作  $OM \perp AB$ ,

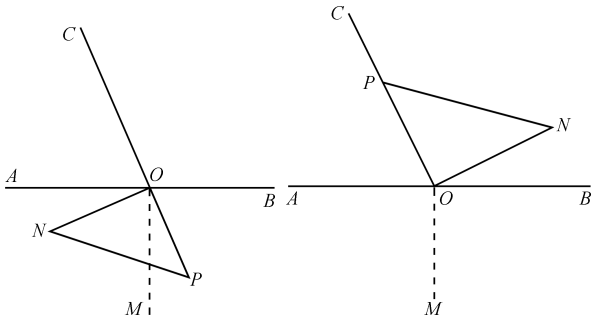


图 3

$\because \angle CON = 90^\circ, \angle AOC = 60^\circ, \therefore \angle AON = 30^\circ$ ,  
 $\therefore \angle MON = 60^\circ, \therefore t = 60^\circ \div 10^\circ = 6$  (秒);

②如图 4 所示: 作  $OM \perp AB$ ,

$\because \angle CON = 90^\circ, \angle AOC = 60^\circ$ ,  
 $\therefore \angle NOB = 30^\circ, \therefore \angle NOM = 120^\circ$ ,  
 $\therefore (360^\circ - 120^\circ) \div 10^\circ = 24$  (秒);

因此,  $t = 6$  或 24 秒.

图 4

(3)  $\angle AOP - \angle NOC = 30^\circ$ . 理由如下:

$\because \angle PON = 90^\circ, \angle AOC = 60^\circ$ ,  
 $\therefore \angle AOP = 90^\circ - \angle AON, \angle NOC = 60^\circ - \angle AON$ ,  
 $\therefore \angle AOP - \angle NOC = (90^\circ - \angle AON) - (60^\circ - \angle AON) = 30^\circ$ ,

则  $\angle AOP$  与  $\angle NOC$  之间的数量关系是:  $\angle AOP - \angle NOC = 30^\circ$ .

### 能力挑战

23. 15. 24. 4 或 16.

25. (1) 因为线段的中点把该线段分成相等的两部分, 该线段等于 2 倍的中点一侧的线段长. 所以一条线段的中点是这条线段的“二倍点”, 故答案为: 是.

(2) 点  $M$  在运动过程中表示的数为  $20 - 3t$ ;

(3) 当  $AM = 2BM$  时,  $30 - 3t = 2 \times 3t$ , 解得:  $t = \frac{10}{3}$  秒;

当  $AB = 2AM$  时,  $30 = 2 \times (30 - 3t)$ , 解得:  $t = 5$  秒;

当  $BM = 2AM$  时,  $3t = 2 \times (30 - 3t)$ , 解得:  $t = \frac{20}{3}$  秒;

答:  $t$  为  $\frac{10}{3}$  或 5 或  $\frac{20}{3}$  秒时, 点  $M$  是线段  $AB$  的“二倍点”.

### 配套试卷⑥

#### 基础闯关

1. D. 2. D. 3. A. 4. C. 5. B. 6. C.

7. A. 8. A.

9. -8. 10.  $x = 4$ . 11.  $\pm 2$ . 12.  $36^\circ$ . 13. 3.

14.  $2x - y$ . 15. 3. 16.  $ab - \frac{\pi b^2}{2}$ . 17.  $(8 - 5) \times$

$6 + 6 = 24$ . 18.  $3(x + 4) = 4(x + 1)$ .

19. (1)  $-5x^2$ ; (2) 10.

20. (1)  $x = -6$ ; (2)  $x = -\frac{2}{5}$ .

21. 10. 22.  $65^\circ$ .

23. 设一开始来了  $x$  人, 则  $x - \frac{1}{2}x - \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}x - 3 = 0$ , 解得  $x = 18$ .

答: 一开始来了 18 人.

24. (1) 设  $x = 0.\dot{5}$ , 则  $10x = 5.\dot{5} = 5 + 0.\dot{5}$ , 所以  $10x = 5 + x$ , 解得  $x = \frac{5}{9}$ , 即  $0.\dot{5} = \frac{5}{9}$ .

所以  $1.\dot{5} = 1 + 0.\dot{5} = 1 + \frac{5}{9} = \frac{14}{9}$ ;

(2) 设  $x = 2.\dot{4}\dot{5}$ , 则  $100x = 245.\dot{4}\dot{5} = 243 + 2.\dot{4}\dot{5} = 243 + x$ , 所以  $100x = 243 + x$ , 解得  $x = \frac{243}{99}$ , 即  $2.\dot{4}\dot{5} = \frac{243}{99}$

$= \frac{27}{11}$ .

25. (1) 7; (2) 如图 1, 共 4 种添法.

|  |          |      |    |  |
|--|----------|------|----|--|
|  |          |      |    |  |
|  |          |      |    |  |
|  |          | $3x$ |    |  |
|  | $2x - 1$ | 6    | 2  |  |
|  |          |      | -5 |  |
|  |          |      |    |  |

图 1

#### 能力挑战

26. (1)  $\frac{n(n-1)}{2}$ ; (2) 2 041 210;

(3) 设  $\angle AOD = x^\circ$ ,  $x + 2x + 4x + x + 3x + 2x = 143$ ,  $x = 11$ ,  $\therefore \angle BOC = 2x = 22^\circ$ ;

(4)  $\frac{9 \times (9-1)}{2} \times 2 = 72$  (种), 答: 该铁路一共应设计 72 种车票.