

## 参考答案

### 作业一

1. B 2. A 3. D 4. A 5. C 6. A 7. D

8.  $-1, +1, 0, 25, -9$  2.333,  $-\frac{1}{3}, 0.202,$

$$-\frac{7}{15}, 3\frac{5}{8} \quad -\frac{1}{3}, -\frac{7}{15}$$

9. (1)下降 (2)亏损 (3)运出 (4)浪费

10. (1) $>$  (2) $<$  (3) $<$

11. 解: 8个.

12. 42

13. 解: (1)3次、4次.

(2)2次:  $-8$  m和 $-10.5$  m.

2次:  $+12$  m和 $+11$  m.

14. 解: (1) $5+2+(-4)+(-3)+10=10$ (km), 答: 接送完第5位考生后, 该驾驶员在家的南边10千米处.

$$(2) [10+(5-3)\times 1.8] + 10 + [10+(4-3)\times 1.8] + 10 + [10+(10-3)\times 1.8]$$

$$= 13.6 + 10 + 11.8 + 10 + 22.6$$

$$= 68(\text{元}),$$

答: 在这个过程中该驾驶员为5位考生共节省了68元车费.

15. 解: (1)点A表示的数为 $-1$ , 点B表示的数为3, 数轴上一点P(异于点B), 且 $PA=PB$ , 则点P为线段AB的中点, 即点P表示的数为1.

故答案为1.

(2)对折 $n$ 次后, 每两条相邻折痕的距离

为 $\frac{3-(-1)}{2^n} = \frac{4}{2^n}$ , 最左端的折痕与数轴的

交点表示的数是 $-1 + \frac{4}{2^n}$ , 最右端的折痕与

数轴的交点表示的数是 $3 - \frac{4}{2^n}$ , 所以最左

端的折痕与最右端的折痕之间的距离为

$$4 - \frac{8}{2^n}.$$

### 作业二

1. C 2. A 3. C 4. C 5. D 6. D 7. C

8. D 9.  $4^\circ\text{C}$  10. 32

11. 解: (1)原式=1. (2)原式=29.

$$(3)原式=0. (4)原式=\frac{133}{60}.$$

12. 0 1

13. 解: (1) $(+15)+(-3)+(+14)+(-11)+(+10)+(-12)+(+4)+(-15)+(+16)+(-18)$   
 $= [(+15)+(+14)+(+10)+(+4)+(+16)] +$   
 $[(-3)+(-11)+(-12)+(-15)+(-18)]$   
 $= (+59)+(-59)$   
 $= 0(\text{km}).$

答: 小李距下午出车地点的距离是0千米, 即下午又回到了出车地点.

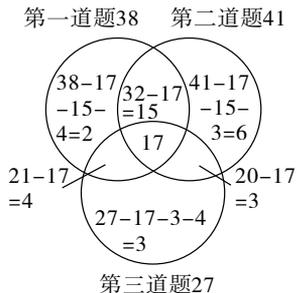
$$(2)(|+15|+|-3|+|+14|+|-11|+|+10|+|-12|+|+4|+|-15|+|+16|+|-18|)\times 0.1$$

$$= 118\times 0.1$$

$$= 11.8(\text{L}).$$

答: 这天下午共耗油11.8 L.

14. 解: 由题意, 画出三个互相交叉的圆, 如图所示:



由图可知全班的人数为 $2+15+6+4+17+3+3=50$ (人).

答: 全班的人数为50人.



15. 解:  $100 \times 7 + 8 + 12 - 5 - 7 - 2 + 10 - 2 = 714$  (本),  
 $714 \div 7 = 102$  (本).

答: 平均每天的销售量是 102 本.

### 作业三

1. C 2. B 3. D 4. C 5. C 6. B 7. B 8. D

9. B

10. (1) -3.5 (2)  $-\frac{41}{2}$  (3)  $-9\frac{1}{9}$  (4)  $-\frac{16}{25}$

11.  $5^\circ\text{C}$

12. 解: (1) 原式 = -700. (2) 原式 = 25.

(3) 原式 =  $-\frac{1}{4}$ .

13. 0 0

14. 解: 不对, 因为除法没有分配律.

应该是: 原式 =  $-6 \div \frac{5}{6} = -6 \times \frac{6}{5} = -\frac{36}{5}$ .

15. 解: (1)  $2 \ast 4 = 2 \times 4 + 1 = 8 + 1 = 9$ .

(2)  $(1 \ast 4) \ast (-2) = (1 \times 4 + 1) \ast (-2) = 5 \ast (-2) = 5 \times (-2) + 1 = -10 + 1 = -9$ .

(3) 答案不唯一. 若选取的两个数为  $\square = -5$ ,  $\circ = 2$ .

$\square \ast \circ = (-5) \ast 2 = (-5) \times 2 + 1 = -10 + 1 = -9$ ;

$\circ \ast \square = 2 \ast (-5) = 2 \times (-5) + 1 = -10 + 1 = -9$ .

$(-5) \ast 2 = 2 \ast (-5)$ , 则  $\square \ast \circ = \circ \ast \square$ .

(4)  $a \ast (b+c) = a(b+c) + 1 = ab+ac+1$ ,  $a \ast b + a \ast c = ab+1+ac+1 = ab+ac+2$ , 则  $a \ast (b+c) = a \ast b + a \ast c - 1$ .

16. 解:  $6 \times 8 \div 2 = 24$  ( $\text{cm}^2$ ),  $24 \times 2 \div 10 = 4.8$  (cm),  
 $4.8 \text{ cm} < 5 \text{ cm}$ , 所以能穿过去.

### 作业四

1. C 2. A 3. C 4. B 5. A 6. D 7. A

8. C 9. 0.637 10. 0  $\frac{1}{2}$

11. 解: (1) 原式 = -7. (2) 原式 = 25.

(3) 原式 =  $3\frac{3}{8}$ . (4) 原式 = -2.

12. ③ 13.  $10 \times 9 + 10 = 10^2$

14. 解: (1)  $70 \times 60 \times 24 \times 365 = 3.679 \times 10^7$  (次).

(2)  $3.679 \times 10^7 \times 60 = 2.207 \times 10^9 > 1$  亿, 所

以一个健康成年人 60 年的心跳能达到 1 亿次.

15. 解: (1)  $a^n b^n$

(2) ①  $\left(-\frac{1}{4}\right)^{1000} \times 4^{1000} = \left(-\frac{1}{4} \times 4\right)^{1000}$   
 $= (-1)^{1000} = 1$ ;

②  $(-0.125)^{99} \times 2^{98} \times 4^{97}$   
 $= (-0.125)^2 \times (-0.125)^{97} \times 2 \times 2^{97} \times 4^{97}$   
 $= (-0.125)^2 \times 2 \times (-0.125 \times 2 \times 4)^{97}$   
 $= \frac{1}{64} \times 2 \times (-1)^{97} = -\frac{1}{32}$ .

16. 解: (1) ① 91 ② 337

$3^3 + 4^3 = 27 + 64 = 91$ ,  $3^4 + 4^4 = 81 + 256 = 337$ .

(2) 由题可知, 算式结果个位数字按照 7, 5, 1, 7 的规律循环, 又  $99 \div 4 = 24 \cdots 3$ , 则  $3 + 4, 3^2 + 4^2, \dots, 3^{99} + 4^{99}$  的个位数字之和为  $(7+5+1+7) \times 24 + 7+5+1 = 493$ , 所以  $3+3^2+3^3+\dots+3^{99}+4+4^2+4^3+\dots+4^{99}$  的个位数字为 3.

17. 解: (1) 因为  $2^1 - 2^0 = 2^0$ ,  $2^2 - 2^1 = 2^1$ ,  $2^3 - 2^2 = 2^2$ ,  $2^4 - 2^3 = 2^3, \dots$ , 所以第  $n$  个等式为  $2^n - 2^{n-1} = 2^{n-1}$ .

(2)  $2^{2024} - 2^{2023} - 2^{2022} - \dots - 2 = 2^{2023} - 2^{2022} - \dots - 2 = 2^{2022} - \dots - 2 = 2$ .

(3)  $2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10} + \dots + 2^{100} = (2-1)(2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10} + \dots + 2^{100})$   
 $= (2^8 + 2^9 + 2^{10} + \dots + 2^{101}) - (2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10} + \dots + 2^{100}) = 2^{101} - 2^7$ .

### 作业五

1. D 2. A 3. A 4. D 5. D 6. A 7. A

8. A 9. 42

10.  $9ab \quad 2ab + 18a + 18b$

11.  $(2a+3b+9)$

12. 解: 因为  $a = (-2)^2 = 4$ ,  $b = -(-1)^3 + 1 = 2$ ,  $c =$

$-3^2 + 5 = -4$ ,  $d = \frac{1}{4} - \left| -\frac{3}{4} \right| = \frac{1}{4} - \frac{3}{4} = -\frac{1}{2}$ ,

所以  $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix} = ad - bc = 4 \times \left(-\frac{1}{2}\right) - 2 \times (-4) =$



$$-2+8=6.$$

13. (1)-243 (2)2 (3)-121

14. 解:(1) 因为  $\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ ,

$$\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}, \frac{1}{4 \times 5} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5},$$

所以第5个式子是  $\frac{1}{5 \times 6} = \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$ ,

第n个式子是  $\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$ .

故答案为  $\frac{1}{5 \times 6} = \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$ ;  $\frac{1}{n(n+1)}$

$$= \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}.$$

(2)  $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots +$

$$\frac{1}{2024 \times 2025}$$

$$= \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \dots +$$

$$\left(\frac{1}{2024} - \frac{1}{2025}\right)$$

$$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2024} - \frac{1}{2025}$$

$$= 1 - \frac{1}{2025} = \frac{2024}{2025}.$$

(3) ①  $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots +$

$$\frac{1}{99 \times 101}$$

$$= \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{101}\right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{101}\right) = \frac{50}{101}.$$

②  $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{1}{12} - \dots - \frac{1}{9900}$

$$= 1 - \frac{1}{1 \times 2} - \frac{1}{2 \times 3} - \frac{1}{3 \times 4} - \dots - \frac{1}{99 \times 100}$$

$$= 1 - \left(\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots +$$

$$\frac{1}{99 \times 100}\right)$$

$$= 1 - \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99} -$$

$$\frac{1}{100}\right)$$

$$= 1 - \left(1 - \frac{1}{100}\right) = 1 - 1 + \frac{1}{100} = \frac{1}{100}.$$

15. 解:(1) 按照方案A购买,需付款  $140 \times 0.9 \times 60 + 20 \times 0.9x = (18x + 7560)$ (元),按照方案B购买,需付款  $140 \times 60 + 20(x - 60) = (20x + 7200)$ (元).

故答案为:  $(18x + 7560)$ ,  $(20x + 7200)$ .

(2) 当  $x=90$  时,

方案A:  $18 \times 90 + 7560 = 9180$ (元),

方案B:  $20 \times 90 + 7200 = 9000$ (元),

因为  $9000 < 9180$ ,

所以按方案B购买较为划算.

### 假期自测一

1. B 2. B 3. B 4. A 5. A 6. C 7. B

8. C 9. B 10. B

11. 2  $\frac{1}{3}$  -4 12.  $(20a+3.6)$

13. -3 14. -1 15.  $10a+b$  16. 1

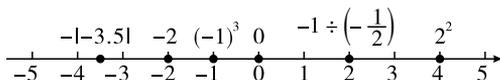
17. -3 或 -5 18.  $a+8b$

19. 解:(1) 原式 = -73.

(2) 原式 =  $-\frac{2}{9}$ .

20. 解:  $2^2=4$ ,  $(-1)^3=-1$ ,  $-|-3.5|=-3.5$ ,

$$-1 \div \left(-\frac{1}{2}\right) = 2, \text{如图,}$$



用“<”把这些数连接起来为

$$-|-3.5| < -2 < (-1)^3 < 0 < -1 \div \left(-\frac{1}{2}\right) < 2^2.$$

21. 解:(1) 因为  $a$  与  $b$  互为相反数,  $c, d$  互为倒数,  $m$  的绝对值为 3, 所以  $a+b=0$ ,  $cd=1$ ,  $m=\pm 3$ .



当  $m=3$  时,  $m+\frac{a+b}{9}+cd=3+0+1=4$ ;

当  $m=-3$  时,  $m+\frac{a+b}{9}+cd=-3+0+1=-2$ .

所以  $m+\frac{a+b}{9}+cd$  的值为 4 或 -2.

(2) 因为  $a, b$  互为相反数,  $c, d$  互为倒数,  $m$  的绝对值是 4,  $n$  是最大的负整数, 所以  $a+b=0, cd=1, m=\pm 4, n=-1$ .

当  $m=4$  时,  $\left(\frac{a+b}{m}\right)^{2025}+m-(-cd)^{2024}+n(a+b+cd)=\left(\frac{0}{4}\right)^{2025}+4-(-1)^{2024}+(-1)\times(0+1)=2$ ;

当  $m=-4$  时,  $\left(\frac{a+b}{m}\right)^{2025}+m-(-cd)^{2024}+n(a+b+cd)=\left(\frac{0}{-4}\right)^{2025}+(-4)-(-1)^{2024}+(-1)\times(0+1)=-6$ .

综上所述,  $\left(\frac{a+b}{m}\right)^{2025}+m-(-cd)^{2024}+n(a+b+cd)$  的值为 2 或 -6.

22. 解: (1)  $5\ 000-780-650+1\ 250-310-420+240=4\ 330$ (元), 则下班时应交回 4 330 元.  
(2)  $(780+650+1\ 250+310+420+240)\times 0.1\%=3.65$ (元), 则这天小张应得奖金 3.65 元.

23. 解: 根据题意, 得  $[x+4-(-3^2)]\times\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}\right)\div(-0.5)=[x+4-(-9)]\times\left(-\frac{1}{6}\right)\times(-2)=\frac{1}{3}(x+13)$ .

输入  $x=-19$  时,  $(-19+13)\times\frac{1}{3}=-2$ ,

当  $x=-2$  时,  $(-2+13)\times\frac{1}{3}=\frac{11}{3}$ ,

当  $x=\frac{11}{3}$  时,  $\left(\frac{11}{3}+13\right)\times\frac{1}{3}=\frac{50}{9}>5$ ,

所以最后输出的结果  $y$  是  $\frac{50}{9}$ .

24. 解: (1) 3 5

(2) 6

(3) 根据  $|a+5|+|a-1|+|a-4|$  表示一点到 -5, 1, 4 三点的距离的和. 所以当  $a=1$  时, 式子的值最小, 此时  $|a+5|+|a-1|+|a-4|$  的最小值是 9.

### 作业六

1. D 2. D 3. A 4. B 5. B 6. C 7. A  
8. B 9. A

10. ①⑤ 11. 三 三  $-\frac{1}{2}$

12. 解: (1) 原式  $=-x^3-3x$ , 当  $x=-2$  时, 原式  $=14$ .

(2) 原式  $=xy^2+xy$ , 当  $x=3, y=-\frac{1}{3}$  时, 原式  $=-\frac{2}{3}$ .

13. -10 14.  $2x^2$

15. 解: (1) 因为  $A+B=9x^2-2x+7, B=x^2+3x-2$ , 所以  $A=9x^2-2x+7-(x^2+3x-2)=9x^2-2x+7-x^2-3x+2=8x^2-5x+9$ .

(2)  $A-B=8x^2-5x+9-(x^2+3x-2)=8x^2-5x+9-x^2-3x+2=7x^2-8x+11$ .

16. 解: 由题知, 输入的  $x$  值为 96, 所以第 1 次输出的结果为  $96\times\frac{1}{2}=48$ ; 第 2 次输出的结果

为  $48\times\frac{1}{2}=24$ ; 第 3 次输出的结果为  $24\times$

$\frac{1}{2}=12$ ; 第 4 次输出的结果为  $12\times\frac{1}{2}=6$ ; 第 5

次输出的结果为  $6\times\frac{1}{2}=3$ ; 第 6 次输出的结果

为  $3+5=8$ ; 第 7 次输出的结果为  $8\times\frac{1}{2}=4$ ;

第 8 次输出的结果为  $4\times\frac{1}{2}=2$ ; 第 9 次输出

的结果为  $2\times\frac{1}{2}=1$ ; 第 10 次输出的结果为

$1+5=6$ ;  $\dots$ , 由此可见, 输出的结果从第 4 次开始按 6, 3, 8, 4, 2, 1 循环出现, 又因为  $(2\ 024-3)\div 6=336\dots\dots 5$ , 所以第 2 024 次输出的结果为 2.

17. 解: (1) 第二天看的页数为  $2x-25$ , 第三天



看的页数为  $\frac{1}{2}x+42$ , 则这本书的页数为  $x+$

$$2x-25+\frac{1}{2}x+42=\frac{7}{2}x+17.$$

(2) 当  $x=100$  时, 原式  $=\frac{7}{2}\times 100+17=367$ , 即这本书的页数为 367.

### 作业七

1. B 2. B 3. D 4. A 5. A 6. D 7. D

8. C

9.  $y=\frac{2x+3}{5}$  10.  $a=b$

11. 解: (1) 由题意知该长方体盒子底面的宽为  $x$  m, 且此盒子底面的长比宽多 2 m, 则该长方体盒子底面的长为  $(x+2)$  m, 容积为  $x(x+2)\times 1=x(x+2)$  m<sup>3</sup>.

(2) 根据题中信息“容积为 15 m<sup>3</sup>”可列方程:  $x(x+2)=15$ .

12. A

13. (1)-2 (2)2

14. 解: 由题意, 得  $|m|-1=1$  且  $m-2\neq 0$ .  
解得  $m=-2$ .

15. 解: 先把 15 个球分成 5 个一组, 共三组, 任取两组放在天平上, 可找出轻球所在的组; 再把含轻球的组的 5 个球, 分成 2, 2, 1 三组, 把 2 个的两组放在天平上, 若平衡, 则剩下的那个是较轻的球; 若天平不平衡, 可找出轻球所在的组, 再把两个球放天平上, 即可找出较轻的球, 故至少 3 次一定可以找出这个较轻的球.

16. 解: (1)②

(2) 产生错误的原因: 等式两边同时除以字母  $m$  时, 没有考虑字母  $m$  是否为 0. 正确过程: 两边同时加 2, 得  $5m=3m$ , 两边同时减  $3m$ , 得  $2m=0$ , 两边同时除以 2, 得  $m=0$ .

### 作业八

1. C 2. C 3. C 4. B 5. C 6. C 7. B

8. A

9. 2 10.  $-\frac{3}{2}$

11. 解: (1)  $x=6$ . (2)  $x=1$ . (3)  $x=2$ . (4)  $x=\frac{21}{2}$ .

12.  $x=\frac{1}{3}$  13.  $-\frac{3}{2}$  2

14. 解: (1) 等式的性质

(2) 将原方程化为  $\frac{2x-1}{4}=\frac{10x+32}{3}-1$ .

去分母, 得  $3(2x-1)=4(10x+32)-12$ .

去括号, 得  $6x-3=40x+128-12$ .

移项、合并同类项, 得  $-34x=119$ .

解得  $x=-3.5$ .

15. 解: (1)  $a=3m+1, a=5n+2$ .

(2) 由题可知  $a=7p+3$ , 当  $p=8$  时,  $a=7p+3=59$ , 此时  $m=\frac{58}{3}, n=\frac{57}{5}$ , 均不是整数, 不符合题意, 故  $p$  的值不能取 8.

16. 解: (1)  $\left(3, \frac{1}{2}\right)$

因为  $-2-1=-3, (-2)\times 1+1=-1, -3\neq -1, (-2,$

$1)$  不是“共生有理数对”;  $3-\frac{1}{2}=\frac{5}{2}, 3\times\frac{1}{2}+$

$1=\frac{5}{2}, \frac{5}{2}=\frac{5}{2}, \left(3, \frac{1}{2}\right)$  是“共生有理数对”.

(2)-2

由题意知  $a-3=a\times 3+1$ , 解得  $a=-2$ .

(3) 设这个“共生有理数对”为  $(m, 4)$  或  $(4, n)$ : 由定义可知  $m-4=m\times 4+1$ , 解得  $m=-\frac{5}{3}$ ;

或  $4-n=4\times n+1$ , 解得  $n=\frac{3}{5}$ .

那么这个“共生有理数对”为  $\left(-\frac{5}{3}, 4\right)$  或

$\left(4, \frac{3}{5}\right)$ .

### 作业九

1. C 2. C 3. B 4. C 5. C 6. B 7. A

8. 5 9. 200

10. 解: 设先安排整理的人员有  $x$  人,



$$\frac{x}{60} + \frac{2(x+15)}{60} = 1, \text{解得 } x=10.$$

答:先安排整理的人员有10人.

11.  $11x+50$   $11x+5$

12. 解:(1)设A队胜 $x$ 场,则列方程得 $3x+(12-x)=20$ ,解得 $x=4$ .

所以A队胜4场,平8场.

(2) $4 \times 1500 + 8 \times 700 + 500 \times 12 = 17600$ (元).

13. 解:(1)当购买20盒乒乓球时:甲商店所需费用为 $5 \times 100 + (20-5) \times 25 = 875$ (元),乙商店所需费用为 $5 \times 100 \times 0.9 + 20 \times 25 \times 0.9 = 900$ (元).

因为 $875 < 900$ ,所以当购买20盒乒乓球时去甲商店购买合算;

当购买40盒乒乓球时:甲商店所需费用为 $5 \times 100 + (40-5) \times 25 = 1375$ (元),乙商店所需费用为 $5 \times 100 \times 0.9 + 40 \times 25 \times 0.9 = 1350$ (元).

因为 $1375 > 1350$ ,所以当购买40盒乒乓球时去乙商店购买合算.

(2)设当购买乒乓球 $x$ 盒时,两种优惠办法付款一样.根据题意,得 $5 \times 100 + (x-5) \times 25 = 5 \times 100 \times 0.9 + x \times 25 \times 0.9$ ,解得 $x=30$ .所以当购买乒乓球30盒时,两种优惠办法付款一样.

14. 解:(1)根据题意可得:记录一中的一次性纸杯的总质量为 $5x+10$ ;记录二中的一次性纸杯的总质量为 $3x-10$ .

故答案为 $5x+10$ ;  $3x-10$ .

(2)由题意,得 $5x+10=15(3x-10)$ ,解得 $x=4$ ,所以 $3x-10=2$ .

答:一个乒乓球的质量为4克,一个一次性纸杯的质量为2克.

(3)将天平一边放置3个乒乓球,天平另一边放置1个一次性纸杯和1个10克的砝码使得天平平衡.

故答案为3个乒乓球,1个一次性纸杯和1个10克的砝码.

理由:不唯一,算术方法或者方程方法说明都可以,言之有理即可.

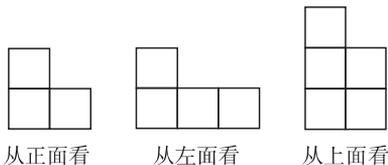
### 作业十

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

7. (1)圆柱 (2)圆锥 (3)球体

8. 18

9. 解:



10. 6 8 12 11. 3 1 2

12. 解:(1)该铁皮的面积为 $(1 \times 3) \times 2 + (2 \times 3) \times 2 + (1 \times 2) \times 2 = 22$ ( $m^2$ ).

(2)因为相对的两个面面积相等、形状相同,所以能做成一个长方体的盒子,它的体积为 $3 \times 2 \times 1 = 6$ ( $m^3$ ).

13. 解:仔细观察题图所示的A和B两个柱体可知,因为与数字“-3”相邻的四个面上的数字分别是-2,-5,“11”,“8”,所以数字“-3”对面的数字是“9”,同理可得数字“-2”对面的数字是“11”,那么数字“-5”对面的数字是“8”,A柱体表面(不含底面)数字之和为 $(-3-2-5+8+11) + (-3+9-2+11) + (8-5+11-2) = 9+15+12 = 36$ ;B柱体表面(不含底面)数字之和为 $(-2+8-5+9-3) + (11-2-3+9) + (8-5-3+9) = 7+15+9 = 31$ .

14. 解:(1)圆柱由2个平面和1个曲面组成.棱柱由8个平面组成.

(2)2条线,不是直的,是曲线.

(3)有12个顶点,经过每个顶点都有3条棱.

### 作业十一

1. D 2. D 3. A 4. D 5. B 6. C 7. B

8. 3 直线AD、直线AB、直线BD 6 线段AB、线段AC、线段AD、线段BC、线段CD、线段BD 6 射线BE、射线BF、射线CE、射线CF、射线DE、射线DF



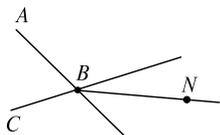
9.  $\frac{3}{2}$

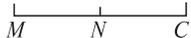
10. 解: (1) 答案不唯一.

• C

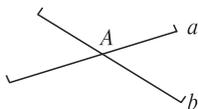


(2) 答案不唯一.



(3) 答案不唯一. 

(4) 答案不唯一.



11. 解: 将 A, B 两点间的曲线河道改为线段, 理由: 两点之间线段最短.

12. 5 13. 10 20

14. (1) 3 6 10

$$(2) \frac{n(n-1)}{2}$$

(3) 105

15. 解: 因为 M 为 AB 的中点,  $AB=16$ ,

$$\text{所以 } AM = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \times 16 = 8.$$

因为  $AB=16, BP=6$ ,

$$\text{所以 } AP=AB-BP=16-6=10.$$

因为 N 为 AP 的中点,

$$\text{所以 } AN = \frac{1}{2}AP = 5,$$

$$\text{所以 } MN = AM - AN = 8 - 5 = 3.$$

16. 解: (1) 若以 B 为原点, 则点 C 表示的数为 1, 点 A 表示的数为 -2, 所以  $p=1+0-2=-1$ ; 若以 C 为原点, 则点 A 表示的数为 -3, 点 B 表示的数为 -1, 所以  $p=-3-1+0=-4$ .

(2) 因为原点 O 在数轴上点 C 的右边, 且  $CO=28$ , 所以点 C 表示的数为 -28, 点 B 表示的数为 -29, 点 A 表示的数为 -31, 所以  $p=-31-29-28=-88$ .

## 作业十二

1. C 2. B 3. B 4. B 5. B 6. B 7. C 8. A

9. 和  $\angle BOC$  差  $\angle BOC$

10. 6 0.5 75

11. 解: 因为 BD 平分  $\angle ABC$ ,

$$\text{所以 } \angle ABD = \frac{1}{2}\angle ABC.$$

因为  $\angle ABE : \angle EBC = 3 : 4$ ,

$$\text{所以 } \angle ABE = \frac{3}{7}\angle ABC.$$

因为  $\angle DBE = \angle ABD - \angle ABE = 9^\circ$ ,

$$\text{所以 } \frac{1}{2}\angle ABC - \frac{3}{7}\angle ABC = 9^\circ,$$

$$\text{所以 } \angle ABC = 126^\circ.$$

12.  $48^\circ$

13. 解: (1) 因为  $\angle AOD = \angle BOD = \angle EOC = 90^\circ$ , 所以  $\angle BOC + \angle AOE = 90^\circ$ .

因为  $\angle BOC : \angle AOE = 3 : 1$ ,

$$\text{所以 } \angle BOC = \frac{3}{3+1} \times 90^\circ = 67.5^\circ,$$

$$\text{所以 } \angle COD = 90^\circ - 67.5^\circ = 22.5^\circ.$$

(2) 互余的角:  $\angle COB$  与  $\angle COD$ ,  $\angle COB$  与  $\angle AOE$ ,  $\angle DOE$  与  $\angle COD$ ,  $\angle DOE$  与  $\angle AOE$ .

(3) 互补的角:  $\angle COB$  与  $\angle COA$ ,  $\angle AOE$  与  $\angle EOB$ ,  $\angle AOD$  与  $\angle BOD$ ,  $\angle AOD$  与  $\angle EOC$ ,  $\angle BOD$  与  $\angle EOC$ ,  $\angle DOE$  与  $\angle COA$ ,  $\angle COD$  与  $\angle EOB$ .

14. 解: (1) 因为  $\angle AOC = 130^\circ$ ,

$$\text{所以 } \angle BOC = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ.$$

因为 OE 是  $\angle BOC$  的平分线, 所以  $\angle BOE =$

$$\angle COE = \frac{1}{2} \times 50^\circ = 25^\circ.$$

因为  $\angle COD = 90^\circ$ , 所以  $\angle DOE = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$ .

(2) 因为  $\angle AOC = \angle \alpha$ , 所以  $\angle BOC = 180^\circ - \angle \alpha$ . 又因为 OE 是  $\angle BOC$  的平分线, 所以  $\angle COE =$

$$\angle BOE = \frac{1}{2} \times (180^\circ - \angle \alpha) = 90^\circ - \frac{\angle \alpha}{2}.$$

$$\text{所以 } \angle DOE = \angle DOC + \angle COE = 90^\circ + 90^\circ - \frac{\angle \alpha}{2} =$$



$$180^\circ - \frac{\angle \alpha}{2}.$$

15. 解: (1) 因为  $OD$  平分  $\angle BOE$ ,

$$\text{所以 } \angle BOD = \angle DOE = \frac{1}{2} \angle BOE.$$

因为  $\angle DOE + \angle COE = 180^\circ, \angle BOD + \angle BOC = 180^\circ$ ,

$$\text{所以 } \angle DOE + \angle BOC = 180^\circ.$$

因为  $\angle AOD = \angle BOC$ ,

$$\text{所以 } \angle DOE + \angle AOD = 180^\circ,$$

所以  $\angle DOE$  的补角有  $\angle COE, \angle AOD, \angle BOC$ .

(2) 因为  $OD$  平分  $\angle BOE, \angle DOE = 30^\circ$ ,

$$\text{所以 } \angle BOD = \angle DOE = \frac{1}{2} \angle BOE = 30^\circ,$$

$$\text{所以 } \angle BOC = 180^\circ - \angle BOD = 150^\circ,$$

$$\angle BOE = 2\angle DOE = 60^\circ,$$

$$\text{所以 } \angle AOE = 180^\circ - \angle BOE = 120^\circ.$$

又因为  $OF$  平分  $\angle AOE$ ,

$$\text{所以 } \angle EOF = \frac{1}{2} \angle AOE = 60^\circ.$$

16. 解: (1) 因为  $\angle AOC = 40^\circ$ ,

$$\text{所以 } \angle BOC = 180^\circ - \angle AOC = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ.$$

因为  $OE$  平分  $\angle BOC$ ,

$$\text{所以 } \angle COE = \frac{1}{2} \angle BOC = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ.$$

因为  $\angle COD = 90^\circ$ ,

$$\text{所以 } \angle DOE = \angle COD - \angle COE = 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ.$$

(2) 因为  $OE$  平分  $\angle BOC, OF$  平分  $\angle BOD$ ,

$$\text{所以 } \angle BOE = \frac{1}{2} \angle BOC, \angle BOF = \frac{1}{2} \angle BOD,$$

$$\text{所以 } \angle EOF = \angle BOE - \angle BOF = \frac{1}{2} (\angle BOC -$$

$$\angle BOD) = \frac{1}{2} \angle COD.$$

因为  $\angle COD = 90^\circ$ , 所以  $\angle EOF = 45^\circ$ .

### 假期自测二

1. A 2. B 3. A 4. D 5. B 6. C 7. C

8. C 9. B 10. B

11.  $a+2$  12.  $6.75 \times 10^4$  13.  $-5$

14.  $5xy^2 - 3x^2y$  15.  $(100-5x)$

16. 8 3 17.  $20^\circ$  18. 6

19. 解: 在数轴上表示略.

$$-(-2) > 0 > -\frac{1}{2} > -|-2.5| > +(-3).$$

20. 解: 原式=0.

21. 解: (1)  $x = \frac{23}{25}$ .

(2)  $x = 4$ .

22. 解:  $a = -1$ .

23. 解:  $\angle A = 57.5^\circ, \angle B = 32.5^\circ$ .

24. 解: 设小王建的养鸡场的宽为  $x$  米, 则长为  $(x+5)$  米,

$$\text{由题意, 得 } x + x + (x+5) = 35,$$

$$\text{解得 } x = 10,$$

所以宽为 10 米, 长为 15 米.

而墙长 16 米  $>$  15 米, 所以符合实际.

面积为  $15 \times 10 = 150$  (平方米);

同理:

设小赵的养鸡场的宽为  $y$  米, 则长为  $(y+2)$  米

$$\text{由题意, 得 } y + y + (y+2) = 35,$$

$$\text{解得 } y = 11,$$

$$y + 2 = 13 \text{ (米), 而墙长 16 米 } > 13 \text{ 米,}$$

所以符合实际,

面积为  $13 \times 11 = 143$  (平方米).

因为 150 平方米  $>$  143 平方米,

所以小王的设计更合理.

25. 解: (1)  $MN = 5 \text{ cm}$ .

(2)  $MN = \frac{1}{2}a$ .

规律: 线段上任一点把线段分成的两部分的中点间的距离等于原线段长度的一半.

(3) 会有变化. 若点  $C$  在线段  $AB$  上时,  $MN = 5 \text{ cm}$ .

若点  $C$  在线段  $AB$  的延长线上时,  $MN = 1 \text{ cm}$ .

