

## 答案与解析

### 第一章测评卷

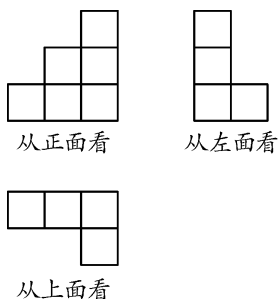
1. C 2. B 3. B 4. B 5. D 6. C 7. B

8. D

9. 圆柱、正方体、四棱锥、圆锥

10. 点动成线 11. 心 12. 54 或 56 或 58

13. 解:



14. 解: 剩余部分的体积:

$$10 \times 10 \times 10 - 2 \times 2 \times 2 = 1\,000 - 8 = 992 \text{ (cm}^3\text{)};$$

$$\text{剩余部分的表面积: } 10 \times 10 \times 6 = 600 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

答: 剩余部分的体积是  $992 \text{ cm}^3$ , 表面积是  $600 \text{ cm}^2$ .

15. 解: 正方体的表面展开图中, 相对的面之间一定相隔一个正方形, “x”与“2”是相对面, “y”与“3”是相对面, “z”与“1”是相对面, 因为各相对面上的数互为倒数,

$$\text{所以 } x = \frac{1}{2}, y = \frac{1}{3}, z = 1.$$

16. 解: (1) 第6个图中共有  $1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 = 56$  (个) 小立方体, 从正面看有  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$  (个) 正方形, 表面积是  $21 \times 6 = 126 \text{ (cm}^2\text{)}.$

(2) 第  $n$  个图中, 从正面看有  $1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + n = \frac{n(n+1)}{2}$  (个) 正方形, 表面积为  $\frac{n(n+1)}{2} \times 6 = 3n(n+1) \text{ (cm}^2\text{)}.$

17. 解: 该几何体是长方体与圆柱体的组合体,

$$\text{故其体积为 } 40 \times 30 \times 25 + \pi \times 10^2 \times 32 = 30\,000 + 3\,200\pi.$$

18. 解: (1) 正方体原有 6 个面, 8 个顶点, 12 条棱,

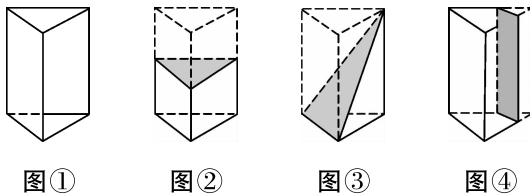
如图②, 把正方体截去一个角后得到的几何体有 7 个面, 10 个顶点, 15 条棱。

如图③, 把正方体截去一个角后得到的几何体有 7 个面, 9 个顶点, 14 条棱。

如图④, 把正方体截去一个角后得到的几何体有 7 个面, 8 个顶点, 13 条棱。

如图⑤, 把正方体截去一个角后得到的几何体有 7 个面, 7 个顶点, 12 条棱。

(2) (答案不唯一) 如图, 将顶点数  $a$ 、棱数  $b$ 、面数  $c$  填入下表:



图①

图②

图③

图④

图	顶点数 $a$	棱数 $b$	面数 $c$
①	6	9	5
②	6	9	5
③	4	6	4
④	8	12	6

(3) 由(1)得: 题图②中的几何体有 7 个

面,10个顶点,15条棱;

题图③中的几何体有7个面,9个顶点,14条棱;

题图④中的几何体有7个面,8个顶点,13条棱;

题图⑤中的几何体有7个面,7个顶点,12条棱。

观察可知: $7+10-15=2$ , $7+9-14=2$ , $7+8-13=12$ , $7+7-12=2$ ,则 $f+v-e=2$ 。

## 第二章测评卷

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

9. > 10. -3 或 1 11. 0 12. 7 或 17

13. 解:(1)原式 $=-9+18-6+6=9$ 。

$$(2) \text{原式} = \frac{24}{7} - \frac{1}{2} + \frac{4}{7} + 1 + \frac{1}{2} = \frac{28}{7} + 1 = 5。$$

$$(3) \text{原式} = -9 - \left(-\frac{11}{12}\right) \div \frac{1}{12} = -9 + 11 = 2。$$

$$(4) \text{原式} = 0.25 \times (-8) - \left(4 \div \frac{4}{9} + 1\right) - 1 \\ = -2 - (9 + 1) - 1 = -2 - 10 - 1 = -13。$$

14. 解:由题意知 $a+b=0$ , $cd=1$ , $m=\pm 2$ ,

$$\text{则原式} = \frac{0}{\pm 2} - 1 + (\pm 2)^2 = 0 - 1 + 4 = 3。$$

15. 解:(1)5.5 解析: $2.5 - (-3) = 5.5$

(kg)。

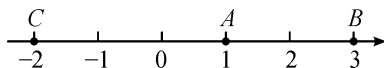
$$(2) \text{超过 } 8 \text{ 解析: } -3 + (-2) \times 4 + (-1.5) \times 2 + 0 \times 3 + 1 \times 2 + 2.5 \times 8 = 8$$

(kg)。

$$(3) (8 + 25 \times 20) \times 0.4 = 203.2 \text{ (元)}。$$

答:若每千克白菜售价0.4元,则出售这20筐白菜可收入203.2元。

16. 解:(1)如图:



$$(2) C \text{ 店离 } A \text{ 店 } 1 - (-2) = 3 \text{ (km)}。$$

$$(3) \text{快递员一共骑行了 } | +1 | + | +2 | + | -5 | + | +2 | = 10 \text{ (km)}。$$

17. 解:(1)4 8

$$(2) |x+2| + |x-1|$$

$$(3) \textcircled{1} -2, 4 \quad \textcircled{2} 4 \quad 0 \leq x \leq 2 \quad 2$$

$$(4) |x-3| + |x-2| + |x+1| = |x-3| + |x+1| + |x-2|, \text{由(3)}\textcircled{2} \text{知 } -1 \leq x \leq 3 \text{ 时, } |x-3| + |x+1| \text{ 的值最小,则当 } x=2 \text{ 时, } |x-3| + |x-2| + |x+1| \text{ 取最小值 } 4。$$

18. 解:因为 $|a-1| + |ab-2| = 0$ ,

所以 $a=1$ , $ab=2$ ,所以 $b=2$ ,

$$\text{所以 } \frac{1}{ab} + \frac{1}{(a+1)(b+1)} + \frac{1}{(a+2)(b+2)} + \cdots + \frac{1}{(a+2014)(b+2014)} \\ = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \cdots + \frac{1}{2015 \times 2016} \\ = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2015} - \frac{1}{2016} \\ = 1 - \frac{1}{2016} = \frac{2015}{2016}。$$

## 第三章测评卷

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

9.  $(2a+5b)$  10. 1 11.  $-a-4b-5c$

12. 0

13. 解:(1) 因为  $A-2B=7a^2-7ab$ ,  $B=-4a^2+6ab+7$ ,

所以  $A=2B+7a^2-7ab=2(-4a^2+6ab+7)+7a^2-7ab=-a^2+5ab+14$ 。

(2) 因为  $|a+1|+(b-2)^2=0$ , 所以  $a+1=0$ ,  $b-2=0$ , 则  $a=-1$ ,  $b=2$ ,

则  $A=-a^2+5ab+14=-(-1)^2+5 \times (-1) \times 2+14=3$ 。

14. 解: 原式  $=\frac{1}{2}x-2x+\frac{2}{3}y^2-\frac{3}{2}x+\frac{1}{3}y^2=-3x+y^2$ ,

因为  $|x-2|+(y+1)^2=0$ , 所以  $x=2$ ,  $y=-1$ ,

则原式  $=-6+1=-5$ 。

15. 解:  $x^2-(3k-1)xy-3y^2+3mx^2-8=(1+3m)x^2-(3k-1)xy-3y^2-8$ ,

因为不含  $xy$  和  $x^2$  项,

所以  $1+3m=0$ ,  $-(3k-1)=0$ , 则  $3m=-1$ ,  $3k=1$ 。

所以  $\frac{8^{-3k+1}}{2^{3m+2}}=\frac{8^0}{2^{-1+2}}=\frac{1}{2}$ 。

16. 解:(1)  $ab-4c^2$

(2) 因为  $a=12$  m,  $b=8$  m,  $c=2$  m,

所以  $ab-4c^2=12 \times 8-4 \times 2^2=96-16=80(\text{m}^2)$ 。

答: 此花坛草地的面积是  $80 \text{ m}^2$ 。

17. 解:(1)  $(50x+9\ 000)$  解析: 客户按方案一购买需付款  $30 \times 350+(x-30) \times 50=50x+30 \times 300=(50x+9\ 000)(\text{元})$ 。

(2)  $(45x+9\ 450)$  解析: 客户按方案二购买需付款  $350 \times 90\% \times 30+50 \times$

$90\% \times x=(45x+9\ 450)(\text{元})$ 。

(3) 当  $x=40$  时,

方案一需  $50 \times 40+9\ 000=11\ 000(\text{元})$ ,

方案二需  $45 \times 40+9\ 450=11\ 250(\text{元})$ ,

因为  $11\ 000 < 11\ 250$ ,

所以按方案一购买合算。

18. 解:(1) 202 8 解析:  $2\ 018 \div 10=201 \cdots 8$ ,

所以 2 018 在第 202 行第 8 列。

(2) ①其他两个数为  $x-11$ ,  $x-9$ ,

三个数的和为  $x+x-9+x-11=3x-20$ 。

②  $3x-20=2\ 020$ ,  $x=680$ 。

数字 680 在第 68 行第 10 列, 所以三个数的和不可能等于 2 020。

#### 第四章测评卷

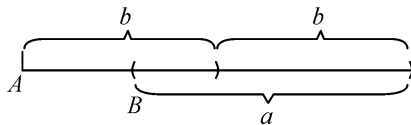
1. D 2. C 3. D 4. B 5. D 6. B 7. C

8. D

9. 两点确定一条直线 10. 30 28 12

11. 80 12.  $\frac{9}{8}\pi$

13. 解: 如图所示,  $AB$  就是所要求作的线段。



14. 解: 因为  $OC$  平分  $\angle AOB$ , 且  $\angle AOB=70^\circ$ ,

所以  $\angle AOC=\angle BOC=35^\circ$ ,

因为  $\angle AOD=120^\circ$ ,

所以  $\angle COD=\angle AOD-\angle AOC=85^\circ$ 。

15. 解:(1) 6

(2) 因为  $AC=\frac{1}{3}AB$ ,  $BD=\frac{1}{3}BC$ , 所以  $AC$

$$= \frac{3}{2}BD, \text{ 所以 } CD = 2BD, AD = \frac{7}{2}BD, AB$$

$$= \frac{9}{2}BD, BC = 3BD, \text{ 所以 } AC + AD + AB +$$

$$CD + CB + BD = \frac{3}{2}BD + \frac{7}{2}BD + \frac{9}{2}BD +$$

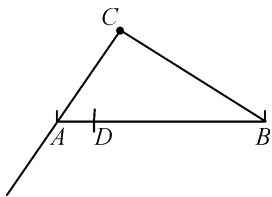
$$2BD + 3BD + BD = 31,$$

所以  $BD = 2$ , 所以  $AD = 7$ 。

16. 解: (1) 如图,  $CA$  为所作。

(2) 如图,  $BC$  为所作。

(3) 如图,  $BD$  为所作。



17. 解: (1)  $MN = MC + NC = \frac{1}{2}AC + \frac{1}{2}BC =$

$$\frac{1}{2}(AC + BC) = \frac{1}{2}(8 + 6) = \frac{1}{2} \times 14 =$$

7 (cm)。

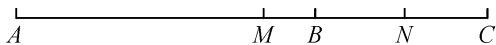
(2)  $MN = \frac{1}{2}a$ 。理由:  $MN = MC + NC =$

$$\frac{1}{2}AC + \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}(AC + BC) = \frac{1}{2}a \text{ (cm)}。$$

(3) 如图,  $MN = \frac{1}{2}b$ 。理由:  $MN = MC -$

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

$$\frac{1}{2}b \text{ (cm)}。$$



(4) 只要满足点  $C$  在线段  $AB$  所在直线上, 点  $M, N$  分别是  $AC, BC$  的中点, 那么  $MN$  就等于  $AB$  的一半。

18. 解: (1)  $\angle AOC + \angle DOE = 90^\circ$   $\angle COF$

$$= \frac{1}{2} \angle DOE$$

解析: 因为  $\angle COE = 90^\circ$ ,  $\angle COE + \angle AOC + \angle DOE = 180^\circ$ ,

所以  $\angle AOC + \angle DOE = 90^\circ$ 。

因为射线  $OF$  平分  $\angle AOE$ ,

$$\text{所以 } \angle AOF = \angle EOF = \frac{1}{2} \angle AOE,$$

$$\text{所以 } \angle COF = \angle AOF - \angle AOC =$$

$$\frac{1}{2} \angle AOE - (90^\circ - \angle DOE) = \frac{1}{2} (180^\circ -$$

$$\angle DOE) - 90^\circ + \angle DOE = \frac{1}{2} \angle DOE。$$

(2)  $\angle COF = \frac{1}{2} \angle DOE$ 。理由如下:

因为  $OF$  平分  $\angle AOE$ , 所以  $\angle AOF =$

$$\frac{1}{2} \angle AOE。$$

因为  $\angle COE = 90^\circ$ , 所以  $\angle AOC = 90^\circ -$

$\angle AOE$ , 所以  $\angle COF = \angle AOC + \angle AOF =$

$$90^\circ - \angle AOE + \frac{1}{2} \angle AOE = 90^\circ -$$

$$\frac{1}{2} \angle AOE。$$

因为  $\angle AOE = 180^\circ - \angle DOE$ ,

$$\text{所以 } \angle COF = 90^\circ - \frac{1}{2} (180^\circ - \angle DOE)$$

$$= \frac{1}{2} \angle DOE。$$

(3)  $\angle COF = 180^\circ - \frac{1}{2} \angle DOE$ 。理由

如下:

因为  $OF$  平分  $\angle AOE$ , 所以  $\angle EOF =$

$$\frac{1}{2} \angle AOE, \text{ 所以 } \angle COF = \angle COE + \angle EOF$$

$$= 90^\circ + \frac{1}{2} \angle AOE = 90^\circ + \frac{1}{2} (180^\circ -$$

$$\angle DOE) = 180^\circ - \frac{1}{2} \angle DOE。$$

## 第五章测评卷

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

9. 8 10. 9 11.  $8 + 1.8(x - 3) = 20.6$

12. 50

13. 解: (1)  $2x + 5 = 3x - 3, 2x - 3x = -3 - 5, -x = -8, x = 8.$

(2)  $4(7x - 1) - 6(5x + 1) = 24 - 3(3x + 2),$

$28x - 4 - 30x - 6 = 24 - 9x - 6,$

$28x - 30x + 9x = 24 - 6 + 4 + 6,$

$7x = 28, x = 4.$

14. 解: 根据题意, 得  $\frac{2}{5}x + \frac{x-1}{2} + \frac{8}{5}x -$

$\frac{3(x-1)}{2} = 0,$

去分母, 得  $4x + 5x - 5 + 16x - 15x + 15 = 0,$

解这个方程, 得  $x = -1,$

所以当  $x = -1$  时,  $\frac{2}{5}x + \frac{x-1}{2}$  和  $\frac{8}{5}x -$

$\frac{3(x-1)}{2}$  的值互为相反数。

15. 解: (1) 20 解析: 设剩余部分由乙工程队来完成, 还需要用  $x$  天, 依题意得  $\frac{30}{60} +$

$\frac{x}{40} = 1,$

解得  $x = 20.$

(2) 设共需  $x$  天完成该工程任务, 根据

题意得  $\frac{x}{60} + \frac{x-20}{40} = 1,$  解得  $x = 36.$

答: 共需 36 天完成该工程任务。

16. 解: 设进货时每件  $x$  元, 由题意得

$(1 + 10\%)x = 1100 \times 80\%,$  解得  $x = 800.$

答: 进货时每件 800 元。

17. 解: 设小颖洗了  $x$  张照片, 由题意列方程, 得  $3 \times 80\% + 0.5 \times 80\% x = 16.8.$   
解得  $x = 36.$

答: 小颖洗了 36 张照片。

18. 解: (1)  $-3 \quad 24 \quad -6$  解析: 因为  $(a + 3)^2 + |b - 24| = 0,$

所以  $a + 3 = 0, b - 24 = 0,$  所以  $a = -3, b = 24.$

因为多项式  $x^{|c+3|}y^2 - cx^3 + xy^2 - 1$  是五次四项式,

所以  $|c + 3| = 3, c \neq 0,$  所以  $c = -6.$

(2) ①当运动时间为  $t$  s 时, 点  $P$  所表示的数是  $3t - 6,$  点  $Q$  所表示的数是  $-7t + 24,$

根据题意得  $3t - 6 = -7t + 24,$

解得  $t = 3,$  所以  $3t - 6 = 3.$

答:  $t$  的值为 3, 点  $D$  所表示的数是 3。

②当运动时间为  $t$  s 时 ( $t > 1$ ), 点  $P$  所表示的数是  $3t - 6,$  点  $Q$  所表示的数是  $-7(t - 1) + 24,$  根据题意得:

$|(3t - 6) - [-7(t - 1) + 24]| = 5,$

解得  $t_1 = 3.2, t_2 = 4.2.$

答: 点  $P$  运动 3.2 s 或 4.2 s 后两点之间的距离为 5 个单位长度。

## 第六章测评卷

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

9. 32 10. 抽样调查 11. 27 12. 5

13. 解: (1) 调查的问题是全市七年级学生

每天写作业的时间。

(2) 调查的范围是某校七(4)班全体学生,用了抽样调查的方式。

14. 解:(1)  $1 - 40\% - 30\% - 25\% = 5\%$ 。

(2) 参加美术兴趣小组的学生有  $480 \times 40\% = 192$ (人),参加书法兴趣小组的学生有  $480 \times 30\% = 144$ (人)。

15. 解:(1) 病人的最高体温为  $39.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,最低体温为  $36.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

(2)  $37.5\text{ }^{\circ}\text{C}$

(3) 横虚线表示人体的正常体温为  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

16. 解:(1) 120

(2)  $24 + 50 + 16 + 36 + 6 + 10 = 142$ ,

$2\,000 \times \frac{142}{200} = 1\,420$ (人)。

17. 解:(1) 由条形统计图知,报名体操课的人数为 108 人。由扇形统计图知,报名体操课的人数占七年级学生总数的 30%,所以该校七年级共有学生  $108 \div$

$30\% = 360$ (名)。

(2) 由扇形统计图知,报名足球课的人数占七年级学生总数的 25%,所以报名足球课的人数有  $360 \times 25\% = 90$ (人)。

由条形统计图知,报名篮球课的人数为 90,报名排球课的人数为 72,所以报名篮球课的人数占总人数的百分比为

$\frac{90}{360} \times 100\% = 25\%$ ,报名排球课的人数

占总人数的百分比为  $\frac{72}{360} \times 100\% =$

20%,故表示篮球的扇形圆心角度数为  $360^{\circ} \times 25\% = 90^{\circ}$ ,表示排球的扇形圆心角度数为  $360^{\circ} \times 20\% = 72^{\circ}$ 。图略。

(3) 略

18. 解:(1) ①52 ②144

(2) 七年级体重低于 60 kg 的学生大约有

$\frac{12 + 52 + 80}{200} \times 1\,000 = 720$ (人)。