

# 八年级数学参考答案及评分标准

(冀教版 C)

一、选择题(本大题共 16 个小题,共 42 分.1~10 小题各 3 分;11~16 小题各 2 分)

1. C 2. A 3. B 4. C 5. D 6. B 7. D 8. D 9. D 10. A 11. A

12. C 13. B 14. C 15. C 16. C

二、填空题(本大题共 3 个小题,共 10 分.17,18 题每题 3 分;19 题每空 2 分)

17. 5 18.  $y=9-1.5x$  19. (1)菱形 (2)  $\frac{15}{2}$

三、解答题(本大题共 7 个小题,共 68 分)

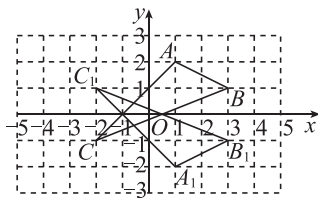
20. 解:(1)  $\frac{36^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{10}$ ,  $20 \div \frac{1}{10} = 200$ (名).

答:本次活动共调查了 200 名学生. .... 3 分

“B. 了解一点”的有  $200-120-20=60$ (人),补全图 2 略. .... 6 分

(2) B 区域的圆心角度数为  $\frac{60}{200} \times 360^\circ = 108^\circ$ . .... 8 分

21. 解:(1)作图如图所示.



..... 2 分

(2)  $A_1(1, -2)$   $B_1(3, -1)$   $C_1(-2, 1)$   $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \times 3 \times 1 + \frac{1}{2} \times 3 \times 2 = 4.5$ . .... 6 分

(3)  $(\frac{7}{3}, 0)$  .... 8 分

22. (1)证明:  $\because D, E$  分别为  $AB, AC$  的中点,

$\therefore DE \parallel BC$ . .... 1 分

$\therefore EF \parallel CD$ ,

$\therefore$  四边形  $DEFC$  是平行四边形. .... 4 分

(2)解:  $\because$  四边形  $DEFC$  是平行四边形,

$\therefore DC = EF$ . .... 5 分

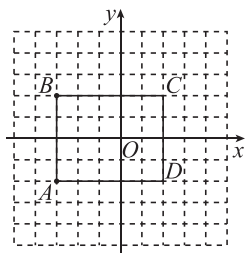
$\because D$  为  $AB$  的中点, 等边  $\triangle ABC$  的边长是 2,

$\therefore AD = BD = 1, CD \perp AB, BC = 2$ .

$\therefore EF = DC = \sqrt{3}$ . .... 8 分

23. 解:(1)(-3,2) 关于  $x$  轴对称

画出四边形  $ABCD$  如图所示:



..... 7 分

(2)符合条件的所有点  $M$  的坐标为(1,1)或(1,0)或(1,-1). ..... 10 分

解析:设 $\triangle ABM$ 的 $AB$ 边上的高为 $h$ ,由题意,得 $\frac{1}{2} \times 4 \times h = 8$ ,

$\therefore h = 4$ ,  $\therefore$ 满足条件的点在直线  $x = 1$  上,且在矩形内部(不包括边界),

$\therefore$ 符合条件的所有点  $M$  的坐标为(1,1)或(1,0)或(1,-1).

24. 解:(1)平行四边 ..... 3 分

(2)证明: $\because \triangle ACB$  是直角三角形,且  $D$  是  $AB$  的中点,

$\therefore CD = AD = BD$ .

$\because AD = CF$ ,

$\therefore BD = CF$ .

$\because AD \parallel FC$ ,

$\therefore$  四边形  $CDBF$  是平行四边形.

又  $\because CD = BD$ ,  $\therefore$  四边形  $CDBF$  是菱形. .... 10 分

25. 解:(1) $15a$  ( $300 - 15a$ ) ..... 4 分

(2)①该园林公司修建  $1 \text{ m}^2$  的甬道、 $1 \text{ m}^2$  的绿地的造价分别为  $\frac{4800}{60} = 80$ (元),  $\frac{4200}{60} = 70$ (元).

$\therefore W_1 = 80 \times 15a = 1200a$ ,

$W_2 = 70(300 - 15a) = -1050a + 21\ 000$ . .... 8 分

②设修建甬道和绿地的总造价为  $W$  元,

则  $W = W_1 + W_2 = 1200a + (-1050a + 21\ 000) = 150a + 21\ 000$ ,

$\because 150 > 0$ ,  $\therefore W$  随  $a$  的增大而增大.

$\because 2 \leq a \leq 5$ ,

$\therefore$  当  $a = 2$  时,  $W$  有最小值,  $W_{\text{最小值}} = 150 \times 2 + 21\ 000 = 21\ 300$ .

答:甬道宽为  $2 \text{ m}$  时,修建的甬道和绿地的总造价最低,最低总造价为  $21\ 300$  元. .... 12 分

26. 解: (1)  $(0, 6)$   $(8, \frac{10}{3})$  ..... 4 分

解析: 对于  $y = -\frac{1}{3}x + 6$ , 令  $x = 0$ , 则  $y = 6$ ,

当  $x = 8$  时, 则  $y = -\frac{1}{3} \times 8 + 6 = \frac{10}{3}$ ,

故点  $C, B$  的坐标分别为  $(0, 6), (8, \frac{10}{3})$ .

(2)  $AC = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$ .

①若  $AP = AC$ , 则点  $P$  的坐标为  $(-2, 0)$  或  $(18, 0)$ ; ..... 5 分

②若  $CA = CP$ , 则点  $P$  的坐标为  $(-8, 0)$ ; ..... 6 分

③若  $PA = PC$ , 设点  $P$  的坐标为  $(m, 0)$ , 则  $m^2 + 6^2 = (8 - m)^2$ , 解得  $m = \frac{7}{4}$ ,

故点  $P$  的坐标为  $(\frac{7}{4}, 0)$ .

综上, 点  $P$  的坐标为  $(-2, 0)$  或  $(18, 0)$  或  $(-8, 0)$  或  $(\frac{7}{4}, 0)$ . ..... 7 分

(3) 如图, 过点  $C$  作  $CN \perp AB$  于  $N$ .

$\because AB \parallel OC$ ,

$\therefore \angle OCM = \angle DMC$ .

由题意, 得  $\angle DCM = \angle OCM$ ,

$\therefore \angle DCM = \angle DMC$ ,

$\therefore CD = MD = 10$ . ..... 9 分

$\because CN = OA = 8$ ,

$\therefore DN = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6$ ,

$\therefore NM = 10 - 6 = 4$ .

又  $\because AN = OC = 6$ ,

$\therefore AM = 2$ ,

$\therefore M(8, 2)$ . ..... 10 分

设直线  $l$  的解析式为  $y = kx + b$ , 则  $\begin{cases} b = 6, \\ 8k + b = 2, \end{cases}$  解得  $\begin{cases} k = -\frac{1}{2}, \\ b = 6. \end{cases}$

$\therefore$  直线  $l$  的解析式为  $y = -\frac{1}{2}x + 6$ . ..... 12 分

