

2023-2024 学年度第二学期期末教学质量抽测（答案）

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1-5 C D D C B

6-10 B C A B C

二、填空题（本大题共 7 小题，每小题 4 分，共 28 分）

11. 四

12. -4

13. 121

14. 4

15. 17.32

16. 154°

17. (44,0)

三、解答题一（本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分）

18. 解：
$$\begin{cases} 3(x+1) \geq 5x-1 \text{ ①} \\ \frac{3x+2}{2} - x > -1 \text{ ②} \end{cases}$$

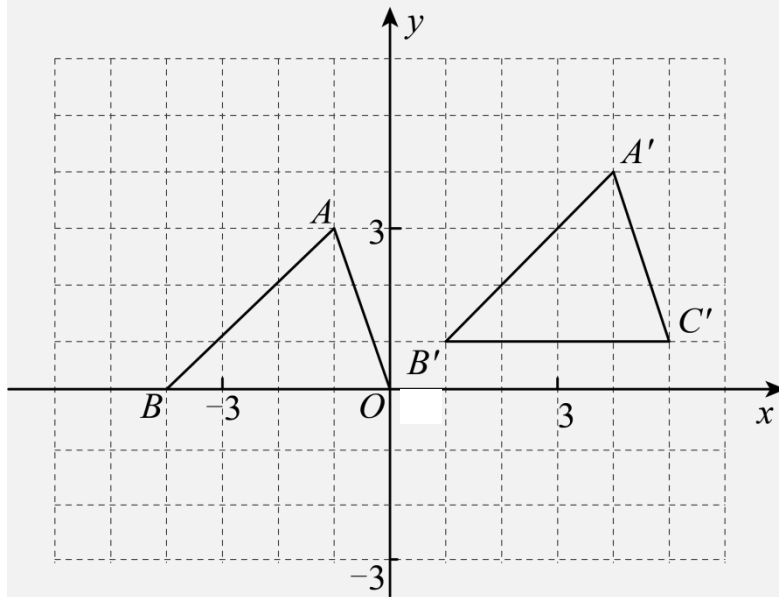
解不等式①，得 $x \leq 2$ ，……………2 分

解不等式②，得 $x > -4$ ，……………4 分

所以不等式组的解集为 $-4 < x \leq 2$ ，……………5 分

故非负整数解为： $x=0, 1, 2$ 。……………6 分

19. (1) 解： 如图所示，即 $\triangle A'B'C'$ 为所求：



……………4 分

(2) 解： 根据图形可得， $C'(5,1)$ ，

故答案为： $(5,1)$ 。……………6 分

20. 解： $\because a+3$ 的平方根是 ± 3 ，

$\therefore a+3=9$ ，

解得： $a=6$ ，……………1 分

$\because 2a-b$ 的立方根是 2，

$\therefore 2a-b=8$ ，

解得： $b = 4$ ，2 分

$$\because 2 < \sqrt{5} < 3,$$

$\therefore \sqrt{5}$ 的整数部分是 2，

$$\therefore c = 2, \text{3 分}$$

$$\therefore a + 2b + c = 16, \text{4 分}$$

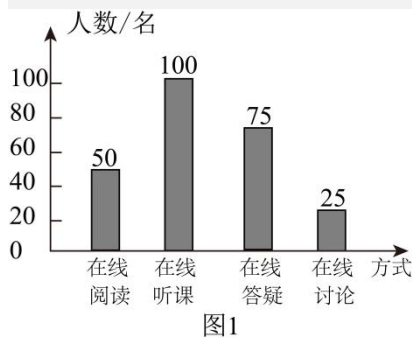
$$\therefore a + 2b + c \text{ 的平方根是 } \pm 4. \text{6 分}$$

四、解答题二（本大题共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分）

21.解：（1）本次调查的人数为 $50 \div 20\% = 250$ （人）2 分

“在线答疑”的人数为 $250 - 50 - 100 - 25 = 75$ （人）3 分

补全条形统计图如下：



.....4 分

（2）“在线答疑”所在扇形的圆心角度数为 $360^\circ \times \frac{75}{250} = 108^\circ$ ；6 分

$$\text{（3） } 2500 \times \frac{75}{250} = 750 \text{（人）}$$

\therefore 估计全校学生中有 750 名学生喜欢“在线答疑”的方式。8 分

22.（1）解： $\because \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ， $\angle 2 = \angle 4$ ，

$$\therefore \angle 1 + \angle 4 = 180^\circ,$$

$$\therefore AB \parallel EF, \text{2 分}$$

$$\therefore \angle B = \angle EFC,$$

$$\because \angle B = \angle 3,$$

$$\therefore \angle 3 = \angle EFC,$$

$$\therefore DE \parallel BC; \text{4 分}$$

（2）解： $\because DE \parallel BC, \angle C = 78^\circ$ ，

$$\therefore \angle C + \angle DEC = 180^\circ, \angle AED = \angle C = 78^\circ, \text{5 分}$$

$$\therefore \angle AED = 2\angle 3,$$

$\therefore \angle 3 = 39^\circ$,6 分

$\therefore \angle DEC = 180^\circ - \angle C = 102^\circ$,7 分

$\therefore \angle CEF = \angle DEC - \angle 3 = 102^\circ - 39^\circ = 63^\circ$8 分

23. (1) 解: 设购进 1 台甲种农耕设备需 x 万元, 1 台乙种农耕设备需 y 万元,

根据题意得: $\begin{cases} 2x + y = 4.2 \\ x + 3y = 5.1 \end{cases}$,2 分

解得: $\begin{cases} x = 1.5 \\ y = 1.2 \end{cases}$.

答: 购进 1 台甲种农耕设备需 1.5 万元, 1 台乙种农耕设备需 1.2 万元;4 分

(2) 解: 设购进甲种农耕设备 m 台, 则购进乙种农耕设备 $(7-m)$ 台,

根据题意得: $1.5m + 1.2(7-m) \leq 10$,5 分

解得: $m \leq 5\frac{1}{3}$,6 分

又 $\because m$ 为正整数,

$\therefore m$ 的最大值为 5.7 分

答: 最多可以购进甲种农耕设备 5 台.8 分

五、解答题三 (本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分)

24. 解: (1) 设 $\begin{cases} m + n = x \\ m - n = y \end{cases}$,1 分

则原方程组可化为 $\begin{cases} ax + by = 6 \\ bx + ay = 3 \end{cases}$ 2 分

$\therefore \begin{cases} m + n = -2 \\ m - n = 4 \end{cases}$,3 分

解之得 $\begin{cases} m = 1 \\ n = -3 \end{cases}$;5 分

(2) 设 $\begin{cases} x + y = m \\ x - y = n \end{cases}$,

则原方程组可化为 $\begin{cases} \frac{m}{2} - \frac{n}{3} = 4 \\ 2m + n = 16 \end{cases}$,6 分

化简整理得 $\begin{cases} 3m - 2n = 24 \\ 2m + n = 16 \end{cases}$,7 分

解之得 $\begin{cases} m=8 \\ n=0 \end{cases}$,8分

$\therefore \begin{cases} x+y=8 \\ x-y=0 \end{cases}$,9分

解之得 $\begin{cases} x=4 \\ y=4 \end{cases}$10分

25. (1) 解: $\because |b-6| + \sqrt{c-4} = 0$,

又 $\because |b-6| \geq 0, \sqrt{c-4} \geq 0$,

$\therefore b=6, c=4$.

故答案为: 6, 4;2分

(2) 解: $\because b=6, c=4$.

$\therefore B(6,0), C(0,4)$,

$\therefore A(4,4)$,

$\therefore (6+4) \times 4 \times \frac{1}{2} = 20$

\therefore 梯形 $OBAC$ 的面积为 20;4分

(3) 解: 设 P 点的坐标为 $(0, y)$,

由 (1) 可知: $B(6,0), C(0,4)$,

$\therefore \frac{1}{2} OB \cdot OP = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} (AC + OB) \cdot OC$,

即: $\frac{1}{2} \times 6 \cdot |y| = \frac{2}{3} \times 20$,

解得: $y = \pm \frac{40}{9}$,

$\therefore P$ 的坐标为 $(0, \frac{40}{9})$ 或 $(0, -\frac{40}{9})$7分

(4) 证明: ①如图 1 中, 当点 P 在线段 OC 上时,

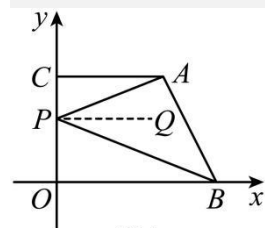


图1

过点 P 作 $PQ \parallel AC$,

$\because AC \parallel OB$,

$\therefore PQ \parallel AC \parallel OB$,

$$\therefore \angle APQ = \angle PAC, \quad \angle BPQ = \angle PBO,$$

$$\therefore \angle APQ + \angle BPQ = \angle PAC + \angle PBO,$$

$$\text{即 } \angle APB = \angle PAC + \angle PBO;$$

②如图 3 中, 当点 P 在 OC 的延长线上时,

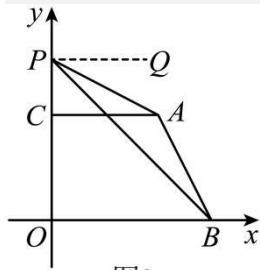


图3

过点 P 作 $PQ \parallel AC$,

$$\because AC \parallel OB,$$

$$\therefore PQ \parallel AC \parallel OB,$$

$$\therefore \angle APQ = \angle PAC, \quad \angle BPQ = \angle PBO,$$

$$\therefore \angle APB = \angle BPQ - \angle APQ,$$

$$\therefore \angle APB = \angle PBO - \angle PAC.$$

∴ ①当点 P 在线段 OC 上时, $\angle APB = \angle PAC + \angle PBO$; ②当点 P 在线段 OC 的延长线上时, $\angle APB = \angle PBO - \angle PAC$ 10 分