

# 2021~2022 学年度第一学期期末质量监测

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	A	B	B	D	C	A	A	D	C

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 3 分，共 30 分）

11. -2                      12. (2, 3)                      13. 乙班                      14.  $54^\circ$                       15. -6

三、解答题（本大题共 8 个小题，共 75 分）

16. (1) 方法 1: 解: 原式  $=\sqrt{4}+\sqrt{9}$       2 分                      方法 2: 解: 原式  $=\frac{2\sqrt{2}+3\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$                       2 分  
 $=2+3$                       4 分                       $=\frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$                       4 分  
 $=5$                       5 分                       $=5$                       5 分

(2) 解: ①  $\times 3$  得  $6x+9y=36$       ③                      1 分  
 ②  $\times 2$  得  $6x+8y=34$       ④                      2 分  
 ③  $-$  ④ 得  $y=2$                       3 分  
 把  $y=2$  代入 ① 得  $x=3$                       4 分  
 $\therefore$  原方程组的解是  $\begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}$                       5 分

17. 画对平面直角坐标系      1 分  
 画对  $\triangle ABC$                       5 分  
 画对  $\triangle ABC$  关于  $x$  轴对称的图形                      9 分

18. 连结 AC                      1 分  
 $\because \angle ADC=90^\circ$   
 $\therefore AC=\sqrt{AD^2+CD^2}=\sqrt{12^2+9^2}=15$                       3 分  
 $\therefore AC^2+BC^2=15^2+36^2=1521$   
 $AB^2=39^2=1521$   
 $\therefore AC^2+BC^2=AB^2$   
 $\therefore \angle ACB=90^\circ$                       6 分  
 $\therefore S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}AC \cdot BD=\frac{1}{2} \times 15 \times 36=270$   
 $\therefore S_{\triangle ACD}=\frac{1}{2}CD \cdot AD=\frac{1}{2} \times 9 \times 12=54$                       8 分  
 $\therefore$  草坪的面积  $=S_{\triangle ABC}-S_{\triangle ACD}=270-54=216$

答：这块草坪的面积为  $216m^2$ .

19. 解：设每袋需甲原料  $x$  克，乙原料  $y$  克 1 分

由题意得 
$$\begin{cases} 0.5x + 0.7y = 35 \\ x + 0.4y = 40 \end{cases}$$
 4 分

化简得 
$$\begin{cases} 5x + 7y = 350 \\ 5x + 2y = 200 \end{cases}$$
 5 分

解得 
$$\begin{cases} x = 28 \\ y = 30 \end{cases}$$
 8 分

答：每餐需甲原料 28 克，乙原料 30 克. 9 分

20. (1) 甲 60% 100 46.8

乙 40% 98 114 6 分

(2) 解：应该把冠军奖状发个甲班 7 分

因为甲班优秀率高、中位数高、方差小 9 分

21. 可以组成三个真命题：

(1) 已知：  $l_1 \perp l_2, \angle 1 = \angle 2$  求证：  $\angle 2 + \angle 3 = 90^\circ$

(2) 已知：  $l_1 \perp l_2, \angle 2 + \angle 3 = 90^\circ$  求证：  $\angle 1 = \angle 2$

(3) 已知：  $\angle 2 + \angle 3 = 90^\circ, \angle 1 = \angle 2$  求证：  $l_1 \perp l_2$  2 分

证明：略

(写出已知，求证给 2 分，证明 7 分)

22. (1) 2 6 2 分

(2) 3 4 分

(3)  $y = 3x$  6 分

(4)  $y = -x + 8$  8 分

(5)  $1 \leq x \leq 5$  10 分

23. (1)  $\angle D = 90^\circ + \frac{1}{2}\angle A$  3 分

(2)  $\angle E = \frac{1}{2}\angle A$  6 分

(3)  $\angle F = 90^\circ - \frac{1}{2}\angle A$  10 分