

2019 年福建省高等职业教育入学考试第二次质量检查 (数学) 参考答案

一、单项选择题:

1	2	3	4	5	6	7	8
C	B	B	C	B	B	D	C
9	10	11	12	13	14	15	
C	A	C	C	B	D	B	

二、填空题

16	17	18	19	20
$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	2	0	$-\frac{1}{2}$	60°

三、解答题

21. 解: $\because x^2 > 7x - 6$

$\therefore x^2 - 7x + 6 > 0$ 1 分

$\therefore (x - 1)(x - 6) > 0$ 3 分

$\therefore x > 6$ 或 $x < 1$ 5 分

\therefore 原不等式的解集为 $\{x | x > 6$ 或 $x < 1\}$ 6 分

22. 解: $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{2 \sin \alpha - \cos \alpha}$

$\frac{\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} + \frac{\cos \alpha}{\cos \alpha}}{2 \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} - \frac{\cos \alpha}{\cos \alpha}}$ 2 分

$\frac{\tan \alpha + 1}{2 \tan \alpha - 1}$ 4 分

$\frac{2+1}{2*2-1}$

$=1$ 6 分

23. 解: ① $2\vec{a}-\vec{b}=2(2, -1) - (-4, 3) = (4, -2) - (-4, 3) = (8, -5)$ 2 分

② $|\vec{a}| = \sqrt{2^2 + (-1)^2} = \sqrt{5}$ 4 分

③ $\vec{a} \cdot \vec{b} = 2 * (-4) + (-1) * 3 = -8 - 3 = -11$ 6 分

24. 解: 设原来三个数为 $a-d, a, a+d$, 则

$(a-d) + a + (a+d) = 9$

$\therefore 3a = 9$

$\therefore a = 3$ 2 分

\therefore 这三个数为 $3-d, 3, 3+d$

又 $\therefore 3-d, 3, 3+d$ 成等比数列

$\therefore (3-d)(3+d) = 3^2$

$\therefore d = 2$ 或 $d = -6$ 4 分

① 当 $d = 2$ 时, 原来这三个数为 1, 3, 5

② 当 $d = -6$ 时, 原来三个数为 9, 3, -36 分

25. 解:

① $\therefore f(0) = 2$

$\therefore c = 2$

\therefore 函数解析式为 $f(x) = x^2 - 3x + 2$ 2 分

② 在 $f(x) = x^2 - 3x + 2$ 中, 令 $f(x) = 0$ 得 $x^2 - 3x + 2 = 0$

$\therefore (x-1)(x-2) = 0$

$\therefore x = 1$ 或 $x = 2$ 4 分

$\therefore f(x)$ 的图像与 x 轴交点坐标为 $(1, 0)$ 和 $(2, 0)$ 5 分

③ $f(x)$ 的最小值为 $y = \frac{4 \cdot 1 \cdot 2 - (-3)^2}{4 \cdot 1} = \frac{8-9}{4} = -\frac{1}{4}$ 8分

26. 解: ① 设 BC 中点 D 的坐标为 (x_D, y_D) 则

$$\begin{cases} x_D = \frac{1+0}{2} = \frac{1}{2} \\ y_D = \frac{0-2}{2} = -1 \end{cases} \therefore D \left(\frac{1}{2}, -1 \right) \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

② $\because k_{AB} = \frac{0-1}{1-0} = -1$

\therefore 所求直线 AB 的方程为 $y-0 = -1(x-1)$ 即 $x+y-1=0$ 4分

③ 设经过 A, B, C 三点的圆的方程为 $x^2+y^2+Dx+Ey+F=0$

把 A (0,1) B (1,0) C (0, -2) 代入上式得

$$\begin{cases} 1 + E + F = 0 \\ 1 + D + F = 0 \\ 4 - 2E + F = 0 \end{cases} \quad \dots\dots\dots 6 \text{分}$$

$$\therefore \begin{cases} D = 1 \\ E = 1 \\ F = -2 \end{cases} \quad \dots\dots\dots 7 \text{分}$$

\therefore 所求圆的方程为 $x^2+y^2+x+y-2=0$ 8分