

高三数学（2022年前半期）试卷带解析及答案

1. 选择题

设全集 U 是实数集 R , $M = \{x | x < -2 \text{ 或 } x > 2\}$, $N = \{x | x^2 - 4x + 3 < 0\}$, 则 $(C_U M) \cap N =$ ()

- A. $\{x | -2 \leq x < 1\}$ B. $\{x | -2 \leq x \leq 2\}$ C. $\{x | 1 < x \leq 2\}$ D. $\{x | x < 2\}$

2. 选择题

若复数 $z = 4 - i$, 则 $z \cdot \bar{z} =$ ()

- A. 15 B. 16 C. 17 D. 18

3. 选择题

下列说法正确的是()

- A. $\forall x \in R, x^2 > 0$ 的否定是 $\exists x_0 \in R, x_0^2 < 0$
 B. 命题“设 $a, b \in R$, 若 $a + b \neq 4$, 则 $a \neq 2$ 或 $b \neq 2$ ”是一个假命题
 C. “ $m = 1$ ”是“函数 $f(x) = m^2 x^{m+2}$ 为幂函数”的充分不必要条件
 D. 向量 $\vec{a} = (3, 4), \vec{b} = (0, 1)$, 则 $\vec{a}$ 在 $\vec{b}$ 方向上的投影为 5

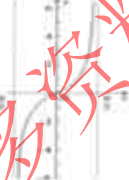
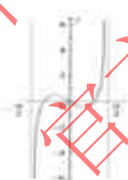
4. 选择题

已知实数 x, y 满足 $\begin{cases} y \geq 0 \\ x - y \geq 1 \\ x + 2y \leq 4 \end{cases}$, 则该不等式组所表示的平面区域的面积为 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. 2 D. 3

5. 选择题

函数 $f(x) = \frac{\sin 3x}{1 + \cos 2x}$ 在 $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ 上的图象大致为 ()

- A.  B. 
 C.  D. 

6. 选择题

设 F_1, F_2 是双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的两个焦点, P 是 C 上一点, 若 $|PF_1| + |PF_2| = 6a$, 且 $\triangle PF_1F_2$ 的最小内角为 30° , 则 C 的离心率为 ()

- A. 6 B. $\sqrt{6}$ C. 3 D. $\sqrt{3}$

7. 选择题