

2021-2022年高三前半期10月阶段性考试数学题开卷有益（甘肃省武威市第一中学）

1. 选择题

设集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $\complement_U(A \cup B) =$

- A. $\{2, 6\}$ B. $\{3, 6\}$ C. $\{1, 3, 4, 5\}$ D. $\{1, 2, 4, 6\}$

2. 选择题

已知 $x \in \mathbb{R}$, 则“ $x < 1$ ”是“ $x^2 < 1$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充分必要条件 D. 既不充分又不必要条件

3. 选择题

已知 $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$, 则 $|\cos(\pi - 2\alpha)| =$ ()

- A. $-\frac{3\sqrt{2}}{8}$ B. $-\frac{3}{4}$ C. $\frac{3\sqrt{2}}{8}$ D. $\frac{3}{4}$

4. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (-1, 2)$, $\vec{b} = (1, 3)$, 则 $|2\vec{a} - \vec{b}| =$ ()

- A. $\sqrt{2}$ B. 2 C. $\sqrt{10}$ D. 10

5. 选择题

已知幂函数 $f(x) = (m^2 - 3m + 3)x^{m+1}$ 为偶函数, 则 $m =$ ()

- A. 1 B. 2 C. 1或2 D. 3

6. 选择题

已知命题 α : 如果 $x < 3$, 那么 $x < 5$; 命题 β : 如果 $x \geq 3$, 那么 $x \geq 5$; 命题 γ : 如果 $x \geq 5$, 那么 $x \geq 3$ 。关于这三个命题之间的关系, 下列三种说法正确的是 ()

- ①命题 α 是命题 β 的否命题, 且命题 γ 是命题 β 的逆命题。
②命题 α 是命题 β 的逆命题, 且命题 γ 是命题 β 的否命题。
③命题 β 是命题 α 的否命题, 且命题 γ 是命题 α 的逆否命题。

- A. ①③ B. ②
C. ②③ D. ①②③

7. 选择题

已知命题“ $\forall x \in \mathbb{R}, ax^2 + 4x + 1 > 0$ ”是假命题, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $(4, +\infty)$ B. $(0, 4]$ C. $(-\infty, 4]$ D. $[0, 4)$

8. 选择题

已知函数 $y = f(x)$ 的定义域为 $\mathbb{R}$, 且满足下列三个条件: ①对任意的 $x_1, x_2 \in [4, 8]$, 都有 $\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} > 0$ 恒成立; ② $f(x+4) = -f(x)$; ③ $y = f(x+4)$ 是偶函数. 若 $a = f(6)$, $b = f(11)$, $c = f(17)$, 则 a, b, c 的大小关系正确的是 ()

- A. $a < b < c$ B. $b < a < c$ C. $a < c < b$ D. $c < b < a$