

天津市南开区2020-2021学年高三上学期数学期中考试试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x \geq 1\}$, $B = \{-3, -1, 1, 3\}$, 那么 $(\complement_{\mathbb{R}} A) \cap B =$ ()

- A. \emptyset B. $\{1, 3\}$ C. $\{-3, -1\}$ D. $\{-3, -1, 1\}$

2. 单选题

命题“ $\exists x_0 \in \mathbb{R}$, $x_0^2 + 2x_0 + 2 \leq 0$ ”的否定是 ()

- A. $\exists x_0 \notin \mathbb{R}$, $x_0^2 + 2x_0 + 2 \leq 0$ B. $\exists x_0 \in \mathbb{R}$, $x_0^2 + 2x_0 + 2 > 0$ C. $\forall x \in \mathbb{R}$, $x^2 + 2x + 2 \leq 0$
D. $\forall x \in \mathbb{R}$, $x^2 + 2x + 2 > 0$

3. 单选题

已知 i 为虚数单位, 复数 $z = \sin \frac{7\pi}{6} - i \cos \frac{7\pi}{6}$, 则 z 在复平面内对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

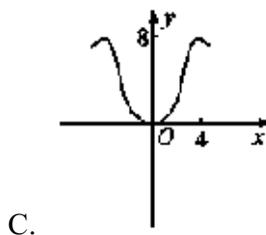
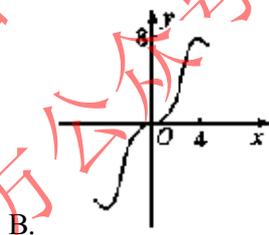
4. 单选题

设 $a \in \mathbb{R}$, 则“ $a^2 - 9a < 0$ ”是“ $a < 9$ ”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

5. 单选题

函数 $y = \frac{2x^3}{2^x + 2^{-x}}$ 在 $[-6, 6]$ 的图像大致为 ()



D.

6. 单选题

已知 $a = \log_3 2$, $b = \log_7 2$, $c = 0.5^{a-2}$, 则 a, b, c 的大小关系为 ()

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

7. 单选题

将函数 $f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ 图象上每一点的横坐标变为原来的2倍, 再将图像向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位长度, 得到函数 $y = g(x)$ 的图象, 则函数 $y = g(x)$ 图象的一个对称中心为 ()