

天津市静海区四校2021-2022学年高一上学期数学11月阶段性检测试卷

单选题

1. 单选题

已知全集 $U = \{x \in \mathbb{N}^* | 1 \leq x \leq 6\}$ ，集合 $A = \{1, 2, 3, 5\}$ ， $B = \{3, 4, 5\}$ ，则 $A \cap (\complement_U B) =$ ()

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

2. 单选题

设 $x \in \mathbb{R}$ ，则“ $0 < x < 1$ ”是“ $\frac{x+1}{x-1} < 0$ ”的 ()

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

3. 单选题

命题 $p: \forall x \geq 0, x^2 - ax + 3 > 0$ ，则 $\neg p$ 为 ()

- A. $\forall x < 0, x^2 - ax + 3 \leq 0$ B. $\exists x \geq 0, x^2 - ax + 3 \leq 0$ C. $\forall x \geq 0, x^2 - ax + 3 < 0$ D. $\exists x < 0, x^2 - ax + 3 \leq 0$

4. 单选题

若 a, b, c 为实数，且 $a < b < 0$ ，则下列命题正确的是 ()

- A. $ac^2 < bc^2$ B. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ C. $\frac{b}{a} > \frac{a}{b}$ D. $a^2 > ab > b^2$

5. 单选题

下列函数中，既是奇函数又在 $(0, +\infty)$ 上是增函数的是 ()

- A. $f(x) = 2^x$ B. $f(x) = x^3$ C. $f(x) = x^2$ D. $f(x) = \frac{1}{x}$

6. 单选题

函数 $y = x^2 + 2mx + 1$ 在 $[2, +\infty)$ 单调递增，则实数 m 的取值范围是 ()

- A. $[-2, +\infty)$ B. $[2, +\infty)$ C. $(-\infty, 2)$ D. $(-\infty, 2]$

7. 单选题

函数 $f(x) = x + \frac{1}{x-2} (x > 2)$ 取最小值时 x 的值等于 ()

- A. 3 B. $1 + \sqrt{3}$ C. $1 + \sqrt{2}$ D. 4

8. 单选题

下列函数中与 $y = x$ 相等的函数是 ()

- A. $y = (\sqrt{x})^2$ B. $y = \sqrt[3]{x^3}$ C. $y = \sqrt{x^2}$ D. $y = \frac{x^3}{x^2}$

9. 单选题

幂函数 $f(x) = (a^2 - 2a - 2)x^{1-a}$ 在 $(0, +\infty)$ 上是减函数，则 $a =$ ()

- A. -3 B. -1 C. 1 D. 3