

江苏省南通市启东市汇龙中学2020-2021学年高一上学期第一次质量检测数学试题

单选题

1. 单选题

设全集 $U = \{1, 2, 3, 4\}$ ，集合 $S = \{1, 3\}$, $T = \{4\}$ ，则 $(C_U S) \cup T$ 等于 ()

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

2. 单选题

命题“ $\forall x > 1, \sqrt{x} > 1$ ”的否定是 ()

- A. $\exists x_0 > 1, \sqrt{x_0} \leq 1$ B. $\forall x_0 > 1, \sqrt{x_0} \leq 1$ C. $\exists x_0 \leq 1, \sqrt{x_0} \leq 1$ D. $\forall x_0 \leq 1, \sqrt{x_0} \leq 1$

3. 单选题

$x > 3$ 是 $x^2 > 9$ 的 _____ 条件; ()

- A. 必要不充分 B. 充要 C. 充分不必要 D. 既不充分也不必要

4. 单选题

下列命题中，真命题是 ()。

- A. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 = x$ B. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 < 2x$ C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > x$ D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x > 1$

5. 单选题

对于任意实数 a, b, c, d ，以下四个命题中的真命题是 ()

- A. 若 $a > b, c \neq 0$ 则 $ac > bc$ B. 若 $a > b > 0, c > d$ 则 $ac > bd$ C. 若 $a > b$ ，则 $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ D. 若 $ac^2 > bc^2$ 则 $a > b$

6. 单选题

若不等式 $ax^2 + bx + 2 > 0$ 的解集是 $\left\{x \mid -\frac{1}{2} < x < \frac{1}{3}\right\}$ ，则 $a + b$ 的值为 ()

- A. -10 B. -14 C. 10 D. 14

7. 单选题

已知 A, B 是非空集合，定义 $A \otimes B = \{x \mid x \in A \cup B, x \notin A \cap B\}$ ，若 $M = \{x \mid -1 \leq x \leq 5\}$ ， $N = \{x \mid x < 3\}$ ，则 $M \otimes N =$ ()

- A. $\{x \mid -1 \leq x < 3\}$ B. $\{x \mid 3 \leq x \leq 5\}$ C. $\{x \mid x < -1 \text{ 或 } 3 \leq x \leq 5\}$ D. $\{x \mid x < -1 \text{ 或 } 3 < x \leq 5\}$

8. 单选题

已知 $p: m - 2 < x < m + 1$ ， $q: x^2 - 8x + 12 < 0$ ，且 Q 是 P 的必要不充分条件，则实数 m 的取值范围为 ()

- A. $4 < m < 5$ B. $4 \leq m \leq 5$ C. $m > 5$ 或 $m < 4$ D. $m > 5$ 或 $m \leq 4$

多选题

9. 多选题

已知 A, B, C, D 均为实数，有下列命题，其中正确命题的是 ()