

福建省永安市第三中学2020-2021学年高一上学期数学10月月考试卷

单选题

1. 单选题

下列关系中，正确的是 ()

- A. $0 \in \mathbf{N}_+$ B. $\frac{3}{2} \in \mathbf{Z}$ C. $\pi \in \mathbf{Q}$ D. $0 \in \emptyset$

2. 单选题

已知命题 $p: \forall x \in \mathbf{R}, 2x^2+1 > 0$ ，则 $\neg p$ 是 ()。

- A. $\forall x \in \mathbf{R}, 2x^2+1 \leq 0$ B. $\exists x \in \mathbf{R}, 2x^2+1 > 0$ C. $\exists x \in \mathbf{R}, 2x^2+1 < 0$ D. $\exists x \in \mathbf{R}, 2x^2+1 \leq 0$

3. 单选题

已知实数 x ，“ $x \geq 2$ ”是“ $x \geq 1$ ”的 ()

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

4. 单选题

若正数 a, b 满足 $a+b=6$ ，则 AB 的最大值为 ()

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 9

5. 单选题

已知 $1 < x < 4$ ， $1 < y < 4$ ，令 $t = x - y$ ，则 t 的取值范围为 ()

- A. $-2 < t < 2$ B. $-3 < t < 3$ C. $-3 < t < 2$ D. $1 < t < 2$

6. 单选题

若 $a > 1$ ，则 $a + \frac{1}{a-1}$ 的最小值是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. 单选题

若命题“ $\exists x \in \mathbf{R}$ ，使 $x^2 + (a-1)x + 1 < 0$ ”是假命题，则实数 a 的取值范围为 ()

- A. $1 \leq a \leq 3$ B. $-1 \leq a \leq 3$ C. $-3 \leq a \leq 3$ D. $-1 \leq a \leq 1$

8. 单选题

如果集合 $A = \{x | ax^2 + 4x + 1 = 0\}$ 中只有一个元素，则 a 的值是 ()

- A. 0 B. 4 C. 0或4 D. 不能确定

多选题

9. 多选题

已知集合 $A = \{-2, -1, 0, 1\}$ ， $B = \{x | (x-1)(x+2) \leq 0\}$ ，则 ()

- A. $A \cap B = \{-2, -1, 0, 1\}$ B. $A \cup B = \{-2, -1, 0, 1\}$ C. $A \cap B = \{-1, 0, 1\}$ D. $A \cup B = \{x | -2 \leq x \leq 1\}$

10. 多选题

若 $x^2 - x - 2 < 0$ 是 $-2 < x < a$ 的充分不必要条件，则实数 a 的值可以是 ()。