

吉林省长春市农安县2020-2021学年高一上学期数学第一次月考试卷

单选题

1. 单选题

下列四组对象中能构成集合的是 () .

- A. 本校学习好的学生 B. 在数轴上与原点非常近的点 C. 很小的实数 D. 倒数等于本身的数

2. 单选题

下列各组中的M、P表示同一集合的是()

- ① $M = \{3, -1\}$, $P = \{(3, -1)\}$; ② $M = \{(3, 1)\}$, $P = \{(1, 3)\}$; ③ $M = \{y | y = x^2 - 1\}$, $P = \{t | t = x^2 - 1\}$; ④ $M = \{y | y = x^2 - 1\}$, $P = \{(x, y) | y = x^2 - 1\}$.

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

3. 单选题

已知集合 $A = \{a, a^2, 0\}$, $B = \{1, 2\}$, 若 $A \cap B = \{1\}$, 则实数a的值为 ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. ± 1

4. 单选题

已知集合 $A = \{x \in \mathbb{Z} | x^2 - x \leq 2\}$, $B = \{1, a\}$, 若 $B \subseteq A$, 则实数 a 的取值集合为 ()

- A. $\{-1, 1, 0, 2\}$ B. $\{-1, 0, 2\}$ C. $\{-1, 1, 2\}$ D. $\{0, 2\}$

5. 单选题

下列四个命题: ① $\{0\}$ 是空集; ② 若 $a \in \mathbb{N}$, 则 $-a \notin \mathbb{N}$; ③ 集合 $\{x \in \mathbb{R} | x^2 - 2x + 1 = 0\}$ 含有两个元素; ④ 集合 $\{x \in \mathbb{Q} | \frac{6}{x} \in \mathbb{N}\}$ 是有限集. 其中正确命题的个数是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 0

6. 单选题

已知 $a \in \mathbb{R}$, 则 $a > 2$ 是 $a^2 > 2a$ 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

7. 单选题

已知命题 $p: \exists x_0 \in \mathbb{R}$, $x_0 + 6 > 0$, 则 $\neg p$ 是 ()

- A. $\exists x_0 \in \mathbb{R}$, $x_0 + 6 \geq 0$ B. $\exists x_0 \in \mathbb{R}$, $x_0 + 6 \leq 0$ C. $\forall x \in \mathbb{R}$, $x + 6 \geq 0$ D. $\forall x \in \mathbb{R}$, $x + 6 \leq 0$

8. 单选题

$a < 0$ 是方程 $ax^2 + 2x + 1 = 0$ 至少有一个负数根的 ()

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