

黑龙江省哈尔滨市延寿县第二中学2020-2021学年高一上学期数学期中考试试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, $B = \{x | x^2 - 2x - 3 \leq 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

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

2. 单选题

已知 $a < b < 0$, 下列不等式成立的是 ()

- A. $a^2 < b^2$ B. $a^2 < ab$ C. $a^3 < b^3$ D. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

3. 单选题

已知命题 $P: \exists x < 1, x^2 \leq 1$, 则 $\neg P$ 为 ()

- A. $\forall x \geq 1, x^2 \leq 1$ B. $\exists x < 1, x^2 > 1$ C. $\forall x < 1, x^2 > 1$ D. $\exists x \geq 1, x^2 > 1$

4. 单选题

下列四个命题中的真命题为 ()

- A. $\exists x \in \mathbb{Z}, 1 < 4x < 3$ B. $\exists x \in \mathbb{Z}, 5x + 1 = 0$ C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 1 = 0$ D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 2 > 0$

5. 单选题

设 $x \in \mathbb{R}$, 则“ $x^2 - x - 2 \leq 0$ ”是“ $\frac{x+1}{x-2} \leq 0$ ”的 ()

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

6. 单选题

某校对高一美术生划定录取分数线, 专业成绩 x 不低于 95 分, 文化课总分 y 高于 380 分, 体育成绩 z 超过 45 分, 用不等式表示就是 ()

- A. $\begin{cases} x \geq 95 \\ y \geq 380 \\ z > 45 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x \geq 95 \\ y > 380 \\ z \geq 45 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x > 95 \\ y > 380 \\ z > 45 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \geq 95 \\ y > 380 \\ z > 45 \end{cases}$

7. 单选题

若 $-1 \leq x < y \leq 1$, 则 $x - y$ 的取值范围为 ()

- A. $[-2, 2]$ B. $[-2, 0)$ C. $(0, 2]$ D. $(-2, 2)$

8. 单选题

若不等式 $ax^2 + bx - 2 > 0$ 的解集为 $\{x | -2 < x < -\frac{1}{4}\}$, 则实数 a, b 的值分别是 ()

- A. $a = -4, b = 9$ B. $a = 4, b = 9$ C. $a = -4, b = -9$ D. $a = -1, b = 2$

多选题

9. 多选题

下列命题的否定中, 是全称命题且为真命题的有 ()