

天津市第三中学2021-2022年高一上半年期末数学试卷在线练习

1. 选择题

已知集合 $A = \{1, 3, 5, 7\}$, $B = \{4, 5, 6, 7\}$, 则 $A \cap B = ()$

- A. $\{5, 7\}$ B. $\{1, 3, 4\}$ C. $\{1, 3, 4, 6\}$ D. $\{1, 3, 4, 5, 6, 7\}$

2. 选择题

命题“ $\forall x > 0, x^2 - 2x + 1 \geq 0$ ”的否定是 ()

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

3. 选择题

设 $x \in \mathbf{R}$, 则“ $|x| < 1$ ”是“ $x^2 + x - 2 < 0$ ”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

4. 选择题

若 $a < 0, -1 < b < 0$, 则下列格式中正确的是 ()

- A. $a > ab > ab^2$ B. $ab > a > ab^2$ C. $ab^2 > ab > a$ D. $ab > ab^2 > a$

5. 选择题

若 $a, b \in \mathbf{R}$, 且 $ab > 0$, 则下列不等式中恒成立的是 ()

- A. $a^2 + b^2 > 2ab$ B. $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ C. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} > \frac{2}{\sqrt{ab}}$ D. $\frac{b}{a} + \frac{a}{b} > 2$

6. 选择题

若幂函数 $f(x)$ 的图像经过点 $(25, 5)$, 则 $f(x)$ 的定义域为 ()

- A. \mathbf{R} B. $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$
C. $[0, +\infty)$ D. $(0, +\infty)$

7. 选择题

若 $\tan \alpha = 3$, 则 $\frac{\sin \alpha \cos \alpha}{1 - \sin^2 \alpha}$ 的值为 ()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

8. 选择题

已知函数 $f(x) = \sin(\omega x + \frac{\pi}{4})$ ($x \in \mathbf{R}, \omega > 0$) 的最小正周期为 π , 为了得到函数 $g(x) = \cos \omega x$ 的图像, 只要将 $y = f(x)$ 的图像 ()

- A. 向左平移 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度 B. 向右平移 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度
C. 向左平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度 D. 向右平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度

9. 选择题