

四川2022年高一数学前半期月考测验在线做题

1. 选择题

不等式 $(x-3)(x+5) > 0$ 的解集是 ()

- A. $\{x | -5 < x < 3\}$ B. $\{x | x < -5 \text{ 或 } x > 3\}$
C. $\{x | -3 < x < 5\}$ D. $\{x | x < -3 \text{ 或 } x > 5\}$

2. 选择题

已知 $\vec{a} = (-1, 3)$, $\vec{b} = (x, -1)$, 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $x =$ ()

- A. -3 B. 3 C. $-\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

3. 选择题

已知 $a, b, c \in \mathbf{R}$, 且 $a > b$, 则下列不等式成立的是 ()

- A. $a^2 > b^2$ B. $|a| > |b|$ C. $a+c > b+c$ D. $ac > bc$

4. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 已知 $\triangle ABC$ 的外接圆半径是 3, $a = 3$, 则 A 等于 ()

- A. 30° 或 150° B. 30° 或 60° C. 60° 或 120° D. 60° 或 150°

5. 选择题

已知向量 $\vec{a}, \vec{b}$ 满足 $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{6}$, 则 $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\sqrt{3}$ D. 2

6. 选择题

设 $\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 所对的边分别为 a, b, c , 若 $b \cos C + c \cos B = a \sin A$, 则 $\triangle ABC$ 的形状为 ()

- A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 不确定

7. 选择题

设变量 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x-y \geq 0 \\ x+2y \geq 1 \\ x+y \leq 1 \end{cases}$, 则目标函数 $z = 5x + y$ 的最大值为 ()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

8. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 若 $A = 30^\circ$, $b^2 = 2ac$, 则 $\frac{b \sin B}{c} =$ ()

- A. 1 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

9. 选择题

已知关于 x 的不等式 $(m-2)x^2 + 2(m-2)x + 4 > 0$ 得解集为 $\mathbf{R}$, 则实数 m 的取值范围是 ()