

辽宁2022年高三前半期数学月考测验免费检测试卷

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x > -2\}$, $B = \{x | (x+5)(x-2) \leq 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $(-2, +\infty)$ B. $[-2, 2]$ C. $(-2, 2]$ D. $[-5, +\infty)$

2. 选择题

若向量 $\vec{a} = (3, 2)$, $\vec{b} = (-1, m)$, 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $m =$ ()

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

3. 选择题

函数 $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) \cdot \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$ 的最小正周期为 ()

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. π C. $\frac{3\pi}{2}$ D. 2π

4. 选择题

设 $\frac{z+i}{z} = i$, 则 z 在复平面内对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

5. 选择题

若直线 $ax - 2y + a + 2 = 0$ 与 $3x + (a-5)y + 5 = 0$ 平行, 则 a 的值为 ()

- A. 2 B. 1或3 C. 3 D. 2或3

6. 选择题

已知 α, β, γ 是三个不同的平面, m, n 是两条不同的直线, 下列判断正确的是 ()

- A. 若 $\alpha \perp \gamma, \beta \perp \gamma$, 则 $\alpha \parallel \beta$ B. 若 $m \perp \gamma, n \perp \gamma$, 则 $m \parallel n$
C. 若 $\alpha \perp \beta, m \subset \alpha, n \subset \beta$, 则 $m \perp n$ D. 若 $\alpha \parallel \beta, m \subset \alpha, n \subset \beta$, 则 $m \parallel n$

7. 选择题

已知两个单位向量 $\vec{e}_1, \vec{e}_2$ 的夹角为 60° , 向量 $\vec{m} = 5\vec{e}_1 - 2\vec{e}_2$, 则 $|\vec{m}| =$ ()

- A. $\sqrt{19}$ B. $\sqrt{21}$ C. $2\sqrt{5}$ D. 7

8. 填空题

若 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x-y+1 \geq 0 \\ x+y \leq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$, 则 $z = 2x - y$ 的最小值为_____.

9. 选择题

已知 $x, y > 0$, 则 $(x+y)\left(\frac{1}{x} + \frac{4}{y}\right)$ 的最小值为 ()

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9