

镇平县第一高级中学2022年高三上半期数学月考测验在线免费考试

1. 选择题

全集 $U = \mathbb{R}$, $A = \{x | y = \log_{2019}(x-1)\}$, $B = \{y | y = \sqrt{x^2 + 4x + 8}\}$, 则 $A \cap (C_U B) =$ ()

A. $(1, 2)$ B. $(1, 2]$ C. $[1, 2)$ D. $[1, 2]$

2. 选择题

已知复数 z 满足 $(1+2i)z = -3+4i$, 则 $|z| =$ ()

A. $\sqrt{2}$ B. 5
C. $\sqrt{5}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

3. 选择题

已知角 α 的顶点为坐标原点, 始边与 x 轴非负半轴重合, 终边与直线 $y = 3x$ 重合, 且 $\sin \alpha < 0$, 又 $P(m, n)$ 是角 α 终边上一点, 且 $|OP| = \sqrt{10}$ (O 为坐标原点), 则 $m-n$ 等于 ()

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

4. 选择题

已知等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_2 \cdot a_8 = 4a_5$, 等差数列 $\{b_n\}$ 中, $b_4 + b_8 = a_5$, 则数列 $\{b_n\}$ 的前 9 项和 S_9 等于 ()

A. 9 B. 18 C. 36 D. 72

5. 选择题

已知 $f(x) = \ln x$, $g(x) = \frac{1}{2}x^2 + mx + \frac{7}{2}$ ($m < 0$), 直线 l 与函数 $f(x)$, $g(x)$ 的图象都相切, 且与 $f(x)$ 图象的切点为 $(1, f(1))$, 则 m 的值为 ()

A. -2 B. -3 C. -4 D. -1

6. 选择题

若将函数 $f(x) = 2\sin(2x + \frac{\pi}{3})$ 的图象向右平移 φ 个单位, 所得图象关于 y 轴对称, 则 φ 的最小正值是 () .

A. $\frac{5\pi}{12}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $-\frac{5\pi}{6}$

7. 选择题

设实数 x, y 满足 $\begin{cases} 2x + y - 2 \leq 0 \\ x - y + 1 \geq 0 \\ x - 2y - 1 \leq 0 \end{cases}$, 则 $\frac{y-1}{x-1}$ 的最小值是 () .

A. -5 B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 5

8. 选择题

若向量 $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ 满足 $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = -\frac{1}{2}$, $\langle \vec{a} - \vec{c}, \vec{b} - \vec{c} \rangle = \frac{\pi}{3}$, $|\vec{c}|$ 的最大值为 ()