

2022辽宁高三上学期高中数学月考试卷

1. _____

$\sin 43^\circ \cos 13^\circ - \cos 43^\circ \sin 13^\circ$ 的值等于()

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

2. _____

已知集合 $A = \{(x, y) | x^2 + y^2 \leq 3, x \in \mathbb{Z}, y \in \mathbb{Z}\}$, 则 A 中元素的个数为()

- A. 9 B. 8 C. 5 D. 4

3. _____

函数 $y = 3\sin(2x - \frac{\pi}{6}) + 2$ 的单调递减区间是()

- A. $[-\frac{\pi}{6} + 2k\pi, \frac{\pi}{3} + 2k\pi], k \in \mathbb{Z}$ B. $[\frac{\pi}{3} + 2k\pi, \frac{5\pi}{6} + 2k\pi], k \in \mathbb{Z}$
 C. $[-\frac{\pi}{6} + k\pi, \frac{\pi}{3} + k\pi], k \in \mathbb{Z}$ D. $[\frac{\pi}{3} + k\pi, \frac{5\pi}{6} + k\pi], k \in \mathbb{Z}$

4. _____

已知锐角 α, β 满足 $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{5}}{5}, \sin(\alpha - \beta) = -\frac{3}{5}$, 则 $\sin \beta$ 的值为()

- A. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ B. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ C. $\frac{2\sqrt{5}}{25}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{25}$

5. _____

已知 $f(x) = \begin{cases} (3a-1)x+4a, & x < 1 \\ \log_a x, & x > 1 \end{cases}$ 是 $(-\infty, +\infty)$ 上的减函数, 那么 a 的取值范围是()

- A. $(0, 1)$ B. $(0, \frac{1}{3})$ C. $[\frac{1}{7}, 1)$ D. $[\frac{1}{7}, \frac{1}{3})$

6. _____

已知函数 $f(x) = x^2 - 2x + 4$ 在区间 $[0, m]$ ($m > 0$) 上的最大值为 4, 最小值为 3, 则实数 m 的取值范围是()

- A. $[1, 2]$ B. $(0, 1]$ C. $(0, 2]$ D. $[1, +\infty)$