

2021-2022年高一下册第五次阶段测试数学题开卷有益（湖南省长沙市明德中学）

1. 选择题

已知集合 $U = \{x \in \mathbb{N} | 0 < x < 7\}$, $A = \{2, 5\}$, $B = \{1, 3, 5\}$, 则 $(\complement_U A) \cap B =$ ()

- A. $\{1, 3, 5, 6\}$ B. $\{1, 5\}$ C. $\{2, 5\}$ D. $\{1, 3\}$

2. 选择题

$\cos 120^\circ =$ ()

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

3. 选择题

三个数 $a = 0.3^2$, $b = \log_2 0.3$, $c = 2^{0.3}$ 之间的大小关系是 ()

- A. $a < c < b$ B. $a < b < c$ C. $b < c < a$ D. $b < a < c$

4. 选择题

若点 $P(-3, 4)$ 在角 α 的终边上, 则 $\cos \alpha =$ ()

- A. $-\frac{3}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $-\frac{4}{5}$ D. $\frac{4}{5}$

5. 选择题

若直线过点 $(1, 3)$, $(2, 3 + \sqrt{3})$, 则此直线的倾斜角是 ()

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

6. 选择题

函数 $y = \sin\left(2x + \frac{\pi}{2}\right)$ 是 ()

- A. 周期为 π 的奇函数 B. 周期为 π 的偶函数
C. 周期为 2π 的奇函数 D. 周期为 2π 的偶函数

7. 选择题

函数 $f(x) = \log_2 \left[\sin\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) \right] + \sqrt{\tan x}$ 的定义域为 ()

- A. $\left[k\pi, k\pi + \frac{3\pi}{8}\right], k \in \mathbb{Z}$ B. $\left(k\pi + \frac{3\pi}{8}, k\pi + \frac{7\pi}{8}\right), k \in \mathbb{Z}$
C. $\left(k\pi - \frac{\pi}{8}, k\pi + \frac{3\pi}{8}\right), k \in \mathbb{Z}$ D. $\left[k\pi, k\pi + \frac{7\pi}{8}\right], k \in \mathbb{Z}$

8. 选择题

对于函数 $f(x) = \tan 2x$, 下列选项中正确的是 ()

- A. 函数 $f(x)$ 在 $\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}\right)$ 内是递增的 B. 函数 $f(x)$ 在定义域上单调递增
C. 函数 $f(x)$ 的最小正周期为 π D. 函数 $f(x)$ 的所有对称中心为 $\left(\frac{k\pi}{4}, 0\right), k \in \mathbb{Z}$