

2021-2022年高三上学期10月月考数学（四川省成都市棠湖中学）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x + 1 > 0\}$, $B = \{x | x^2 - x - 6 \leq 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $(-1, 3]$ B. $(-1, -3]$ C. $(-1, 2]$ D. $(-1, 2)$

2. 选择题

复数 $z = \frac{1}{2+i}$ (i 为虚数单位) 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

3. 选择题

已知函数 $f(x) = \log_2 x$, 若函数 $g(x)$ 是 $f(x)$ 的反函数, 则 $f(g(2)) =$ ()

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

4. 选择题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 = 2$, $a_3 + a_5 = 10$, 则 $a_7 =$ ()

- A. 5 B. 8 C. 10 D. 14

5. 选择题

已知 $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$, $\alpha \in (-\pi, 0]$, 则 $\tan(\alpha - \frac{\pi}{4}) =$ ()

- A. $\frac{1}{7}$ B. 7 C. $-\frac{1}{7}$ D. -7

6. 选择题

“ $a < -1$ ”是“直线 $ax + y - 3 = 0$ 的倾斜角大于 $\frac{\pi}{4}$ ”的 ()

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件
C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

7. 选择题

已知 a, b 是两条异面直线, 直线 c 与 a, b 都垂直, 则下列说法正确的是 ()

- A. 若 $c \subset$ 平面 α , 则 $a \perp \alpha$
B. 若 $c \perp$ 平面 α , 则 $a // \alpha, b // \alpha$
C. 存在平面 α , 使得 $c \perp \alpha, a \subset \alpha, b // \alpha$
D. 存在平面 α , 使得 $c // \alpha, a \perp \alpha, b \perp \alpha$

8. 选择题

已知函数 $y = \cos\left(\frac{\pi}{2} - 3x\right)$, 则下列关于它的说法正确的是 ()

- A. 图象关于 y 轴对称 B. 图象的一个对称中心是 $\left(-\frac{2\pi}{3}, 0\right)$
C. 周期是 $\frac{\pi}{3}$ D. 在 $\left(\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}\right)$ 上是增函数.

9. 选择题