

2021-2022年高一下半年入学考试数学试卷带参考答案和解析（湖南省衡阳市第一中学）

1. 选择题

若全集 $U = \mathbf{R}$, $B = \{x | \log_3(2-x) \leq 1\}$, 则 $\complement_U B =$ ()

- A. $\{x | x > -1\}$ B. $\{x | x < -1 \text{ 或 } x \geq 2\}$
C. $\{x | x < -1\}$ D. $\{x | x \leq -1 \text{ 或 } x > 2\}$

2. 选择题

下列函数中, 既在定义域上是增函数又是奇函数的是 ()

- A. $y = -\frac{3}{x}$ B. $y = \ln\left(\frac{2}{1+x} - 1\right)$ C. $y = 3x$ D. $y = 3^x + 3^{-x}$

3. 选择题

函数 $f(x) = x - 3 + 2^{(x-3)}$ 的零点所在的区间是 ()

- A. (0,1) B. (1,2) C. (2,3) D. (3,4)

4. 选择题

已知直线 $l_1: 2x + y - 1 = 0$ 与直线 $l_2: x - my + 3 = 0$ 平行, 则实数 m 的取值为 ()

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

5. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (2, 1)$, $\vec{b} = (-1, x)$, $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $x =$ ()

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

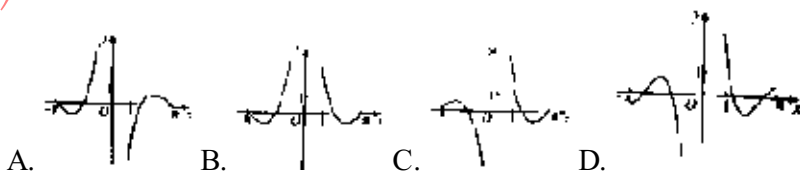
6. 选择题

圆 $x^2 + y^2 + 6x - 8y - 11 = 0$ 的圆心和半径分别为 ()

- A. (-3, 4), 6 B. (2, -3), 4 C. (-2, 3), 4 D. (3, -4), 6

7. 选择题

函数 $y = \frac{\sin 2x}{1 - \cos x}$ 的部分图像大致为



8. 选择题

有以下四种变换方式:

- ①向左平移 $\frac{\pi}{3}$, 再将横坐标变为原来的 $\frac{1}{5}$; ②将横坐标变为原来的 $\frac{1}{5}$, 再向左平移 $\frac{\pi}{15}$;
③将横坐标变为原来的 $\frac{1}{5}$, 在向左平移 $\frac{\pi}{3}$; ④向左平移 $\frac{\pi}{15}$, 再将横坐标变为原来的 $\frac{1}{5}$.