

2022春“荆、荆、襄、宜四地七校考试联盟”高一期中联考数学（湖北省）

1. 选择题

设集合 $A = \{x | 1 < x < 4\}$, 集合 $B = \{x | x^2 - 2x - 3 \leq 0\}$, 则 $A \cap (C_R B) =$ ()

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

2. 选择题

a, b, c 若为实数, 则下列结论正确的是 () .

- A. 若 $a > b$, 则 $ac^2 > bc^2$ B. 若 $a < b$, 则 $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$
C. 若 $a < b < 0$, 则 $a^2 > ab$ D. 若 $a > b > 0$, 则 $\frac{b}{a} > \frac{a}{b}$

3. 选择题

已知圆柱的上、下底面的中心分别为 O_1, O_2 , 过直线 O_1O_2 的平面截该圆柱所得的截面是面积为8的正方形, 则该圆柱的表面积为 () .

- A. 12π B. $12\sqrt{2}\pi$ C. $8\sqrt{2}\pi$ D. 10π

4. 选择题

已知 \vec{a}, \vec{b} 是不共线的向量, $\vec{AB} = \lambda\vec{a} + 2\vec{b}, \vec{AC} = \vec{a} + (\lambda-1)\vec{b}$, 且 A, B, C 三点共线, 则 $\lambda =$ () .

- A. -1 B. -2 C. -2或1 D. -1或2

5. 选择题

已知 $f(x) = \cos^2 x + 2\sin x, x \in [\frac{\pi}{4}, \pi]$, 则 $f(x)$ 的值域是 () .

- A. [1,2] B. $[1, \frac{1}{2} + \sqrt{2}]$ C. $[-\infty, 2]$ D. [-2,2]

6. 选择题

已知 $a = \log_{\frac{7}{32}}, b = (\frac{1}{4})^{\frac{2}{3}}, c = \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{5}$, 则 a, b, c 的大小关系为 () .

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

7. 选择题

已知向量 \vec{a}, \vec{b} 满足 $|\vec{a}| = 2, \vec{a} \cdot (\vec{b} - \vec{a}) = -3$, 则 \vec{b} 在 \vec{a} 方向上的投影为 () .

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

8. 选择题

若 θ 是三角形的一个内角, 且对任意实数 x , $x^2 \cos \theta - 4x \sin \theta + 6 > 0$ 恒成立, 则 θ 的取值范围为 () .

- A. $(0, \frac{\pi}{6})$ B. $(\frac{\pi}{6}, \pi)$ C. $(0, \frac{\pi}{3})$ D. $(\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2})$

9. 选择题