

浙江高三数学2022年前半期月考测验试卷完整版

1. 选择题

已知集合 $A = \{i, i^2, i^3, i^4\}$ (i 是虚数单位), $B = \{1, -1\}$, 则 $A \cap B =$

- A. $\{-1\}$ B. $\{1\}$ C. $\{1, -1\}$ D. $\emptyset$

2. 选择题

“ $2^a > 2^b$ ”是“ $\ln a > \ln b$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

3. 选择题

已知 x, y 满足条件 $\begin{cases} x - y \leq 0 \\ x + y \leq 2 \\ x \geq 0 \end{cases}$, 则 $z = x + 2y$ 的最大值为

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

4. 选择题

袋中有形状、大小都相同且编号分别为1, 2, 3, 4, 5的5个球, 其中1个白球, 2个红球, 2个黄球. 从中一次随机取出2个球, 则这2个球颜色不同的概率为

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{7}{10}$ D. $\frac{4}{5}$

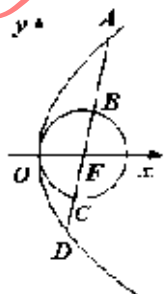
5. 选择题

已知向量 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 不共线, 且 $\vec{a} \cdot \vec{b} \neq 0$, 若 $\vec{c} = \vec{a} - \frac{|\vec{a}|^2 \cdot \vec{b}}{\vec{a} \cdot \vec{b}}$, 则向量 $\vec{a}$ 与 $\vec{c}$ 的夹角为

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

6. 选择题

如图, 已知抛物线 $C_1: y^2 = 4x$ 和圆 $C_2: (x-1)^2 + y^2 = 1$, 直线 l 经过 C_1 的焦点 F , 自上而下依次交 C_1 和 C_2 于 A, B, C, D 四点, 则 $\overline{AB} \cdot \overline{CD}$ 的值为



- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. 2

7. 选择题

$\alpha, \beta \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$, 且 $\alpha \sin \alpha - \beta \sin \beta > 0$, 则下列结论正确的是 ()