

2022届河南省安阳市高三第二次模拟考试理科数学免费试卷

1. 选择题

已知全集 $U = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$, 集合 $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x-1| \leq 2\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$, 则 $(\complement_U A) \cap B =$ ()

- A. $\{4, 5\}$ B. $\{2, 3, 5\}$ C. $\{1, 3\}$ D. $\{3, 4\}$

2. 选择题

复数 $z = \frac{i^2 - 1}{2 - i}$ 的共轭复数为 ()

- A. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}i$ B. $-\frac{4}{5} - \frac{2}{5}i$ C. $\frac{1}{5} - \frac{3}{5}i$ D. $-\frac{4}{5} + \frac{2}{5}i$

3. 选择题

设 $a = \log_{0.7} 6$, $b = \pi^{0.5}$, $c = 0.3^{0.2}$, 则 a, b, c 的大小关系为 ()

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

4. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (-3, 1)$, $\vec{b} = (x, -4)$. 若 $(\vec{a} + \vec{b}) \perp \vec{a}$, 则向量 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为 ()

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{3\pi}{4}$

5. 选择题

要想得到函数 $y = \sqrt{3} \sin x + \cos x$ 的图象, 可将函数 $y = \sin x - \sqrt{3} \cos x$ 的图象 ()

- A. 向左平移 $\frac{\pi}{2}$ 个单位长度 B. 向右平移 $\frac{\pi}{2}$ 个单位长度
C. 向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位长度 D. 向右平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位长度

6. 选择题

向一块长度为4, 宽度为3的矩形区域内, 随机投一粒豆子(豆子大小忽略不计), 豆子的落地点到矩形各边的距离均不小于1的概率为 ()

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{6}$

7. 选择题

已知 m, l 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 则下列可以推出 $\alpha \perp \beta$ 的是 ()

- A. $m \perp l, m \subset \beta, l \perp \alpha$ B. $m \perp l, \alpha \cap \beta = l, m \subset \alpha$
C. $m // l, m \perp \alpha, l \perp \beta$ D. $l \perp \alpha, m // l, m // \beta$

8. 选择题

执行如图所示的程序框图, 若输出的 S 为154, 则输入的 n 为 ()