

内蒙古杭锦后旗奋斗中学高三数学2022年上半期月考测验网上考试练习

1. 选择题

i 是虚数单位, 复数 $\frac{2-i}{1+i}$, 在复平面上的对应点在 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限

2. 选择题

已知 \vec{a} , \vec{b} 均为非零向量, 条件 $p: \vec{a} \cdot \vec{b} > 0$, 条件 $q: \vec{a}$ 与 \vec{b} 的夹角为锐角, 则 p 是 q 成立的 ()

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

3. 选择题

若 $|\vec{a}| = \sqrt{2}, |\vec{b}| = 2$, 且 $(\vec{a} - \vec{b}) \perp \vec{a}$, 则 \vec{a} 与 \vec{b} 的夹角是 ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{5\pi}{12}$

4. 选择题

如果 α 的终边过点 $(2\sin 30^\circ, -2\cos 30^\circ)$, 那么 $\sin \alpha =$ ()

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

5. 选择题

已知 $a = \log_{2.1} 0.3$, $b = \log_{0.2} 0.3$, $c = 0.2^{-3.1}$, 则 a, b, c 的大小关系 ()

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

6. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 若 $\frac{a^2}{b^2} = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{b^2 + c^2 - a^2}$, 则 $\triangle ABC$ 是 ()

- A. 等腰三角形 B. 直角三角形
C. 等腰直角三角形 D. 等腰三角形或直角三角形

7. 选择题

已知等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 = 11, a_3 = -1$, 则 $\{a_n\}$ 的前 n 项和 S_n 的最大值是 ()

- A. 15 B. 20 C. 26 D. 30

8. 选择题

中国古代数学著作《算法统宗》中有这样一个问题:“三百七十八里关, 初行健步不为难, 次日脚痛减一半, 六朝才得到其关, 要见次日行里数, 请公仔细算相还。”意思为: 有一个人要走 378 里路, 第一天健步行走, 从第二天起脚痛, 每天走的路程为前一天的一半, 走了 6 天恰好到达目的地, 请问第三天走了 ()

- A. 192 里 B. 48 里 C. 24 里 D. 96 里