

2022届安徽省大教育全国推荐高三上期质量检测第一次联考文科数学题带答案和解析

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | -1 < x < 3\}$, $B = \{0, 1, 2, 3\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{1, 2\}$ B. $\{-1, 0, 1, 2\}$ C. $\{0, 1, 2, 3\}$ D. $\{0, 1, 2\}$

2. 选择题

若复数 z 满足 $z(1-2i)=10$, 则复数 z 在复平面内对应的点在()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

已知 a, b 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 且 $a \subset \beta, \alpha \cap \beta = b$, 则“ $a \parallel \alpha$ ”是“ $a \perp b$ ”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

4. 选择题

体育教师指导4个学生训练转身动作, 预备时, 4个学生全部面朝正南方向站成一排. 训练时, 每次都让3个学生“向后转”, 若4个学生全部转到面朝正北方向, 则至少需要“向后转”的次数是 ()

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

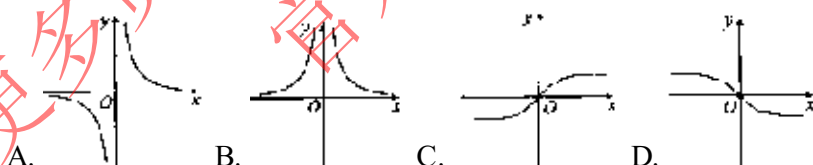
5. 选择题

已知等比数列 $\{a_n\}$ 的各项均为正数, 设其前 n 项和 S_n , 若 $a_n a_{n+1} = 4^n$ ($n \in \mathbb{N}^*$), 则 $S_5 =$ ()

- A. 30 B. $31\sqrt{2}$ C. $15\sqrt{2}$ D. 62

6. 选择题

函数 $f(x) = \frac{\ln(x^2+1)}{x^3}$ 的大致图象是



7. 选择题

德国数学家莱布尼兹(1646年-1716年)于1674年得到了第一个关于 π 的级数展开式, 该公式于明朝初年传入我国. 在我国科技水平业已落后的情况下, 我国数学家、天文学家明安图(1692年-1765年)为提高我国的数学研究水平, 从乾隆初年(1736年)开始, 历时近30年, 证明了包括这个公式在内的三个公式, 同时求得了展开三角函数和反三角函数的6个新级数公式, 著有《割圆密率捷法》一书, 为我国用级数计算 π 开创了先河. 如图所示的程序框图可以用莱布尼兹“关于 π 的级数展开式”计算 π 的近似值(其中 P 表示 π 的近似值), 若输入 $n=10$, 则输出的结果是()