

2021-2022年高三上册11月联考文科数学在线测验完整版（全国I卷TOP300尖子生）

1. 选择题

集合 $M = \{x | x < 1\}$, $N = \{x | \lg x < 1\}$, 则 $M \cap N =$ ()

- A. $(-\infty, 1)$ B. $(-\infty, 10)$
C. $(0, 1)$ D. $(0, 10)$

2. 选择题

已知 $a \in \mathbb{R}$ 且 $a \neq 0$, 复数 $z = |a| - (a^2 + 1)i$ 在复平面内所对应的点在 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限

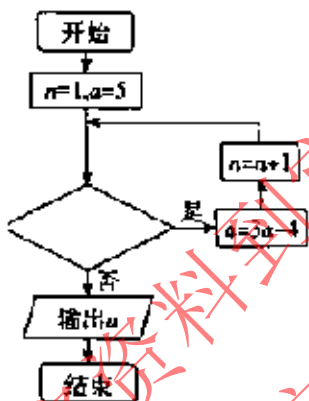
3. 选择题

数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和 S_n 满足: $S_{n+1} = S_n + 3^n$, 则 $a_{10} =$ ()

- A. 3^9 B. $3^9 - 1$ C. 3^{10} D. $3^{10} - 1$

4. 选择题

执行如图所示的程序框图, 如果输出的 $a \in (240, 300)$, 那么在判断框内的条件为 ()



- A. $n \leq 5$ B. $n > 4$ C. $n \leq 4$ D. $n > 5$

5. 选择题

甲、乙、丙、丁四人, 只有一人是说谎者.

甲说: 乙丙说真话;

乙说: 甲丁有一人说假话;

丙说: 我说真话;

丁说: 我说真话.

判定四人中, 说谎者是 ()

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

6. 选择题

双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的右焦点为 F , 以 F 为圆心的圆 $(x-3)^2 + y^2 = 2$ 与双曲线 C 的两条渐近线相切, 则双曲线 C 的方程为 ()