

2021-2022年高三12月联考数学题带答案和解析（河南省八市重点高中联盟）

1. 选择题

已知集合 $M = \{y | y = 3^x\}$, $N = \{x | 0 < x \leq 2\}$, 则 $M \cap N =$ ()

- A. $\{x | 0 < x < 2\}$ B. $\{x | 0 < x \leq 2\}$ C. $\{x | x \leq 2\}$ D. $\{x | x > 0\}$

2. 选择题

设 $z(-2+i) = 5$, 则在复平面 $\bar{z}$ 对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

“函数 $f(x) = (2a-1)^x$ 是增函数”是“ $a > 2$ ”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

已知 BC 是半径为1的圆 O 的一条直径, 点 A 是圆上一动点, 则 $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{AC}$ 的最大值等于 ()

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

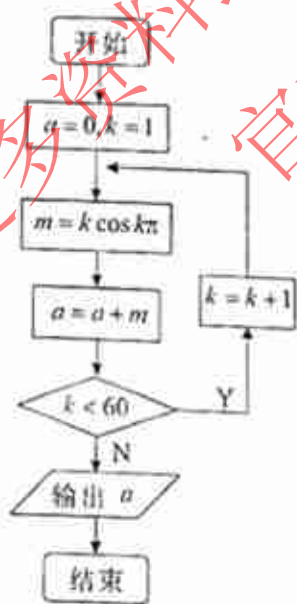
5. 选择题

数列 $\{a_n\}$ 满足 $2a_{n+1} = a_n + a_{n+2}$, 且 a_2, a_{4038} 是函数 $f(x) = x^2 - 8x + 3$ 的两个零点, 则 a_{2020} 的值为 ()

- A. 4 B. -4 C. 4038 D. -4038

6. 选择题

执行如图所示的程序框图, 则输出的 a 值为 ()



- A. -30 B. 0 C. 30 D. 60

7. 选择题