

2022年高三数学上学期开学考试免费检测试卷

1. 选择题

设函数 $y = \sqrt{9-x^2}$ 的定义域为 A ，函数 $y = \ln(1-x)$ 的定义域为 B ，则 $A \cap B = ()$

- A. $(1,3)$ B. $(1,3]$ C. $[-3,1)$ D. $(-3,1)$

2. 选择题

设 $z = \frac{1-i}{1+i} + 2i$ ，则 $|z| =$

- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. $\sqrt{2}$

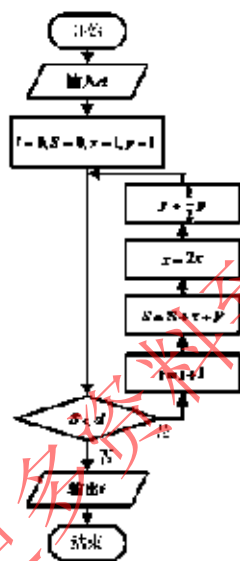
3. 选择题

若 $f(x) = \lg(x^2 - 2ax + 1 + a)$ 在区间 $(-\infty, 1]$ 上单调递减，则 a 的取值范围为 $()$

- A. $[1,2)$ B. $[1, 2]$ C. $[1, +\infty)$ D. $[2, +\infty)$

4. 选择题

《九章算术》中的“两鼠穿墙”问题为“今有垣厚五尺，两鼠对穿，大鼠日一尺，小鼠也日一尺，大鼠日自倍，小鼠日自半，问何日相逢？”可用如图所示的程序框图解决此类问题.现执行该程序框图，输入的 d 的值为33，则输出的 i 的值为



- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

5. 选择题

已知定义域为 R 的奇函数 $f(x)$ 满足 $f(3-x) + f(x) = 0$ ，且当 $x \in \left(-\frac{3}{2}, 0\right)$ 时， $f(x) = \log_2(2x+7)$ ，则 $f(2020) = ()$

- A. -2 B. $\log_2 3$ C. 3 D. $-\log_2 5$

6. 选择题

已知小张每次射击命中十环的概率都为40%，现采用随机模拟的方法估计小张三次射击恰有两次命中十环的概率，先由计算器产生0到9之间取整数值的随机数，指定2, 4, 6, 8表示命中十环，0, 1, 3, 5, 7, 9表示未命中十环，再以每三个随机数为一组，代表三次射击的结果，经