

广西桂林市2022届高三上学期理数10月教学质量检测试卷

单选题

1. 单选题

若曲线 $y = e^x - \frac{a}{e^x} (a > 0)$ 上任意一点处的切线的倾斜角的取值范围是 $[\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2})$, 则 $a =$ ()

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{3}{4}$ D. 3

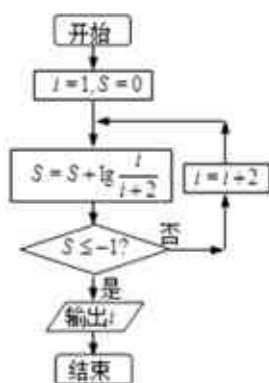
2. 单选题

点P是椭圆 $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ 上的点, F_1 、 F_2 是椭圆的左、右焦点, 则 $\triangle PF_1F_2$ 的周长是 ()

- A. 12 B. 10 C. 8 D. 6

3. 单选题

执行如图所示的程序框图, 则输出的结果为 ()



- A. 7 B. 9 C. 10 D. 11

4. 单选题

如图, 矩形的长为6, 宽为4, 在矩形内随机撒300颗黄豆, 落在椭圆外的绿豆数为96, 以此试验数据为依据可以估计出椭圆的面积为 ()



- A. 16.32 B. 15.32 C. 8.68 D. 7.68

5. 单选题

已知平面 α , 直线 m, n 满足 $m \subset \alpha$, $n \not\subset \alpha$, 则“ $n \perp m$ ”是“ $n \perp \alpha$ ”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

6. 单选题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 2x, & x \geq 0 \\ x^2 - 2x, & x < 0 \end{cases}$ 若关于 x 的不等式 $[f(x)]^2 + af(x) - b^2 < 0$ 恰有1个整数解, 则实数 a 的最大