

2022届湖南省长沙市宁乡一中高三后半期5月仿真考试数学(文)考题

1. 选择题

设集合 $S = \{x | x(x-2)(x-3) \geq 0\}$, $T = \{x | x > 0\}$, 则 $S \cap T =$ ()

- A. $[2, 3]$ B. $(-\infty, 2) \cup [3, +\infty)$
C. $[3, +\infty)$ D. $(0, 2] \cup [3, +\infty)$

2. 选择题

已知复数 z 满足 $(1+i)z = a+i$, 且 z 为纯虚数, 则实数 a 的值为 ()

- A. -1 B. 1 C. -2 D. 2

3. 选择题

有5支彩笔(除颜色外无差别), 颜色分别为红、黄、蓝、绿、紫. 从这5支彩笔中任取2支不同颜色的彩笔, 则取出的2支彩笔中含有红色彩笔的概率为

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{1}{5}$

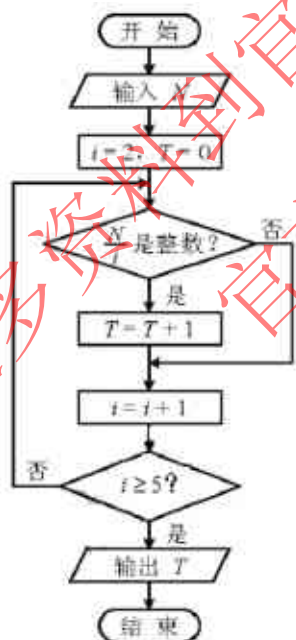
4. 选择题

设 S_n 为等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和, 若 $3S_3 = S_2 + S_4$, $a_1 = 2$, 则 $a_5 =$

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

5. 选择题

阅读如图所示的程序框图, 运行相应的程序, 若输入 N 的值为20, 则输出 T 的值为



- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

6. 选择题

设函数 $f(x) = \cos(x + \frac{\pi}{3})$, 则下列结论错误的是

- A. $f(x)$ 的一个周期为 -2π B. $y = f(x)$ 的图像关于直线 $x = \frac{8\pi}{3}$ 对称