

福建省漳州市八校2022届高三数学下学期3月联考试卷理试卷及答案

1.

若集合 $M = \{x \in N | x < 6\}$, $N = \{x | (x-2)(x-9) < 0\}$, 则 $M \cap N =$ ()

- A. $\{3, 4, 5\}$ B. $\{x | 2 < x < 6\}$ C. $\{x | 3 \leq x \leq 5\}$ D. $\{2, 3, 4, 5\}$

2.

若 $z = (a - \sqrt{2}) + ai$ 为纯虚数, 其中 $a \in R$, 则 $\frac{a+i^7}{1+ai} =$ () A. i B. 1
C. $-i$ D. -1

3.

在区间 $[-1, 1]$ 上随机取一个数 k , 使直线 $y = k(x+3)$ 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 相交的概率为 ()

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

4.

执行如右图所示的程序框图, 则输出的 s 的值是 ()

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 3



5. 在 $\triangle ABC$ 中, $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \sqrt{3} |\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$, $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{AC}| = 3$, 则 $\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CA}$ 的值为 ()

- A. 3 B. -3 C. $-\frac{9}{2}$ D. $\frac{9}{2}$

6.

已知 M 是面积为 1 的 $\triangle ABC$ 内的一点 (不含边界), 若 $\triangle MBC$, $\triangle MCA$ 和 $\triangle MAB$ 的面积分别为 x , y , z , 则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ 的最小值是 () A. 2 B. 3 C. 3.5 D. 4

7.

已知锐角 α 的终边上一点 $P(\sin 40^\circ, 1 + \cos 40^\circ)$, 则 α 等于 ()

- A. 10° B. 20° C. 70° D. 80°

8.