

长春外国语学校高三数学2022年上册高考模拟在线答题

1.

已知集合 $A = \{x \mid \frac{2x-6}{x+1} \leq 0\}$, $B = \{-2, -1, 0, 3, 4\}$, 则 $A \cap B =$ ()
 A. $\{0\}$ B. $\{0, 3\}$ C. $\{-1, 0, 3\}$ D. $\{0, 3, 4\}$

2.

若复数 $z = \frac{-2+3i}{i}$, i 是虚数单位, 则 z 的共轭复数 \bar{z} 在复平面内对应的点在 ()
 A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3.

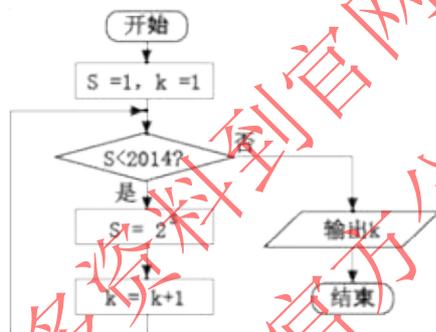
设 $a \in \mathbb{R}$, 则 " $a > 1$ " 是 " $a^2 > 1$ " 的 ()
 A. 充分非必要条件 B. 必要非充分条件
 C. 充要条件 D. 既非充分也非必要条件

4.

已知 $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = \sqrt{2}$, 且 $\vec{a} \perp (\vec{a} - \vec{b})$, 则向量 \vec{a} 与向量 \vec{b} 的夹角为 ()
 A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

5.

某程序图如图所示, 该程序运行后输出的结果是 ()



A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

6.

设变量 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x-y+1 \leq 0, \\ x-2y \leq 0, \\ x+2y-2 \leq 0. \end{cases}$ 则目标函数 $z = x + y$ 的最大值为 ()

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

7.

已知数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和 $S_n = 2^n - 1$, 则数列 $\{a_n^2\}$ 的前 10 项和为 ()

A. $4^{10} - 1$ B. $(2^{10} - 1)^2$ C. $\frac{1}{3}(4^{10} - 1)$ D. $\frac{1}{3}(2^{10} - 1)$

8.

已知对数函数 $f(x) = \log_a x$ 是增函数, 则函数 $f(|x| + 1)$ 的图象大致是 ()