

北京市某中学2022届高三数学下学期一模考试试题文

1.

设集合 $A = \{x | (x+1)(x-2) < 0\}$ ，集合 $B = \{x | 1 < x < 3\}$ ，则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{x | -1 < x < 3\}$ B. $\{x | -1 < x < 1\}$
C. $\{x | 1 < x < 2\}$ D. $\{x | 2 < x < 3\}$

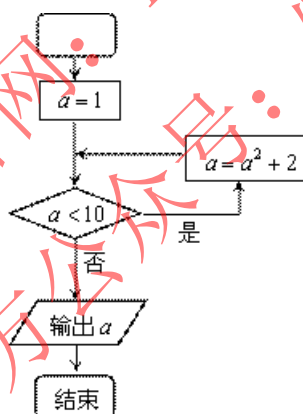
2.

下列函数中既是奇函数，又在区间 $(0, +\infty)$ 上是单调递减的函数为 ()

- A. $y = \sqrt{x}$ B. $y = -x^3$ C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ D. $y = x + \frac{1}{x}$

3.

执行如图所示的程序框图，输出的结果是 ()



- A. 3 B. 11 C. 38 D. 123

4.

设 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x + y \leq 2, \\ 2x - 3y \leq 9, \\ x \geq 0, \end{cases}$ 则下列不等式恒成立的是 ()

- A. $x \geq 1$ B. $y \leq 1$ C. $x - y + 2 \geq 0$ D. $x - 3y - 6 \leq 0$

5.

已知平面向量 $\vec{a}, \vec{b}$ 满足 $|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 2$ ， $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为 120° ，若 $(\vec{a} + m\vec{b}) \perp \vec{a}$ ，则