

辽宁省六校协作体2022届高三数学上学期初考试试题理

1. _____

已知集合 $A = \{x | x^2 - 3x + 2 < 0\}$, $B = \{x | 2x - 3 > 0\}$, 则 $A \cap C_{\mathbb{R}} B =$ ()

- A. $(-1, \frac{3}{2})$ B. $(\frac{3}{2}, 2)$ C. $(\frac{3}{2}, 2]$ D. $(1, \frac{3}{2}]$

2. _____

若复数 z 满足 $i(z-1) = 1-i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$

- A. $1+i$ B. $1-i$ C. $-i$ D. i

3. _____

已知 $\cos(\frac{\pi}{4} - \alpha) = \frac{4}{5}$, 则 $\sin 2\alpha =$ ()

- A. $-\frac{7}{25}$ B. $\frac{7}{25}$ C. $-\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{5}$

4. _____

已知平面向量 \vec{a}, \vec{b} 的夹角为 $\frac{\pi}{3}$, 且 $|\vec{a}| = 1, |\vec{b}| = \frac{1}{2}$, 则 $|\vec{a} - 2\vec{b}| =$ ()

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

5. _____

《算法统宗》是中国古代数学名著, 由明代数学家程大位所著, 该书完善了珠算口诀, 确立了算盘用法, 完成了由筹算到珠算的彻底转变, 对我国民间普及珠算和数学知识起到了很大的作用. 如图所示的程序框图的算法思路源于该书中的“李白沽酒”问题, 执行该程序框图, 若输入的 a 值为 5, 则输出的值为 ()

- A. 19 B. 35 C. 67 D. 198