

浙江省普通高中强基联盟2022届高三上学期数学统测试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{y | y = \log_2(x+1), x \in A\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{1, 2\}$ B. $\{1, 3\}$ C. $\{2, 4\}$ D. \emptyset

2. 单选题

已知 $a \in \mathbb{R}$, 若复数 $z = a^2 + a + ai$ (i 是虚数单位) 是纯虚数, 则 $a =$ ()

- A. 0 B. 1 C. -1 D. 2

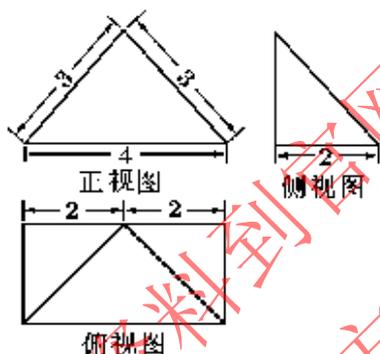
3. 单选题

已知实数 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x-y \geq 0, \\ x+2y \leq 4, \\ x-2y \leq 2, \end{cases}$, 则 $z = 2x - 3y$ ()

- A. 有最小值 $-\frac{4}{3}$, 最大值 2 B. 有最小值 $-\frac{4}{3}$, 最大值 $\frac{9}{2}$ C. 有最小值 2, 最大值 $\frac{9}{2}$
D. 有最小值 2, 无最大值

4. 单选题

某几何体的三视图如图所示, 则该几何体的体积为 ()



- A. $8\sqrt{3}$ B. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ C. $8\sqrt{5}$ D. $\frac{8\sqrt{5}}{3}$

5. 单选题

已知 $x \in [e, +\infty)$, 则“ $k > \frac{1}{e}$ ”是“ $kx > \ln x$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充要条件 D. 既不充分又不必要条件

6. 单选题

已知正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 的棱长为 2, 点 E, F 在平面 $A_1B_1C_1D_1$ 内, 若 $|AE| = \sqrt{5}$, $AC \perp DF$, 则下列选项中错误的是 ()