

陕西省咸阳市武功县2021-2022学年高三上学期理数开学摸底考试试卷

单选题

1. 单选题

设集合 $A = \{x | x^2 - 2x - 8 \leq 0\}$, $B = \{x | x = 3k - 2, k \in \mathbf{Z}\}$, 则 $A \cap B = ()$

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

2. 单选题

设复数 z 满足 $3\bar{z} - 2z = 2 + 5i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| = ()$

- A. $\sqrt{5}$ B. 2 C. $\sqrt{3}$ D. 1

3. 单选题

已知直线 $l_1: ax - y + 1 = 0$, $l_2: ax + 4y + 2 = 0$, 则“ $a = 2$ ”是“ $l_1 \perp l_2$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 单选题

$\left(\frac{2}{x} - \sqrt{x}\right)^5$ 的展开式中 x 的系数为 ()

- A. -10 B. 10 C. -40 D. 40

5. 单选题

设函数 $f(x) = 1 - \frac{2 \cdot 3^{-x}}{3^x + 3^{-x}}$, 则 ()

- A. $y = x^3 + |f(x)|$ 是奇函数 B. $y = x^3 + |f(x)|$ 是偶函数 C. $y = x^3 |f(x)|$ 是偶函数 D. $y = x^3 |f(x)|$ 是奇函数

6. 单选题

在平面直角坐标系 xOy 中, 角 α 的顶点为 O , 始边为 x 轴非负半轴, 若 $0 < \alpha < 2\pi$, 点

$P\left(1 + \tan \frac{\pi}{12}, 1 - \tan \frac{\pi}{12}\right)$, 在角 α 的终边上, 则 α 的值为 ()

- A. $\frac{\pi}{12}$ B. $\frac{\pi}{6}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{3}$

7. 单选题

下图是计算 $3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5$ 的程序框图, 则图中执行框与判断框中应分别填入 ()