

2022届高三上册期末联考数学考题同步训练（吉林省辽源市田家炳高级中学）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | (x-1)^2 < 4, x \in R\}$, $B = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{0, 1, 2\}$ B. $\{-1, 0, 1, 2\}$ C. $\{-1, 0, 2, 3\}$ D. $\{0, 1, 2, 3\}$

2. 选择题

以 $x = 1$ 为准线的抛物线的标准方程为 ()

- A. $y^2 = 2x$ B. $y^2 = -2x$
C. $y^2 = 4x$ D. $y^2 = -4x$

3. 选择题

记 S_n 为等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和, 若 $S_9 = 45$, $a_3 + a_8 = 12$, 则 a_7 等于 ()

- A. 10 B. 9 C. 8 D. 7

4. 选择题

若两个单位向量 \vec{a}, \vec{b} 的夹角为 120° , 则 $|\vec{2a} + \vec{b}| =$ ()

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

5. 选择题

函数 $f(x) = \cos^2 x - \sqrt{3} \sin x \cos x + 2 \sin^2 x - \frac{1}{2}$ 的最小正周期为 ()

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. π C. 2π D. 4π

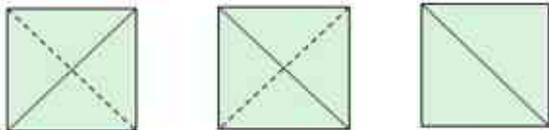
6. 选择题

设 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x + 3y \leq 3, \\ x - y \geq 1, \\ y \geq 0. \end{cases}$ 则 $z = x + y$ 的最大值为

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

7. 选择题

已知一个棱长为 2 的正方体被两个平面所截得的几何体的三视图如图所示, 则该几何体外接球的表面积是 ()



正视图

侧视图

俯视图

- A. 24π B. 20π C. 12π D. 16π

8. 选择题

下列叙述中正确的是 ()

- A. 若 $a, b \in R$, 则 " $2^a > 2^b$ " 的充要条件是 " $\log_2 a > \log_2 b$,"