

2022届高三上半年期末测试数学试卷在线练习（山东省潍坊市）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 + 2x - 3 \geq 0\}$, $B = \{x | -2 \leq x \leq 2\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $[-2, -1]$ B. $[-1, 1]$ C. $[-1, 2]$ D. $[1, 2]$

2. 选择题

已知函数 $f(x)$ 为奇函数, 且当 $x > 0$ 时, $f(x) = x^2 - \frac{1}{x}$, 则 $f(-2) =$ ()

- A. $\frac{7}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $-\frac{7}{2}$ D. $-\frac{9}{2}$

3. 选择题

若 $\cos(\alpha + \frac{\pi}{2}) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$, 则 $\cos 2\alpha =$ ()

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

4. 选择题

双曲线 $C: \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = \lambda (\lambda \neq 0)$, 当 λ 变化时, 以下说法正确的是 ()

- A. 焦点坐标不变 B. 顶点坐标不变 C. 渐近线不变 D. 离心率不变

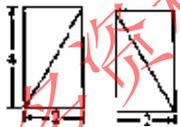
5. 选择题

若实数 x, y 满足 $\begin{cases} x - y \leq 0, \\ x + y - 2 \leq 0, \\ 3x - y + 2 \geq 0, \end{cases}$ 则 $z = x - 2y$ 的最大值是 ()

- A. 2 B. 1 C. -1 D. -4

6. 选择题

某几何体的三视图如图所示, 则该几何体的体积为 ()



主视图 左视图



俯视图

- A. $\frac{80}{3}$ B. 16 C. $\frac{40}{3}$ D. $\frac{32}{5}$

7. 选择题

若将函数 $y = \frac{1}{2} \sin 2x$ 的图象向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位长度, 则平移后所得图象对应函数的单调增区间是 ()

- A. $[-\frac{\pi}{12} + k\pi, \frac{5}{12}\pi + k\pi] (k \in \mathbb{Z})$ B. $[-\frac{\pi}{6} + k\pi, \frac{\pi}{3} + \pi] (k \in \mathbb{Z})$
 C. $[\frac{5\pi}{12} + k\pi, \frac{11}{12}\pi + k\pi] (k \in \mathbb{Z})$ D. $[\frac{\pi}{6} + k\pi, \frac{5}{6}\pi + k\pi] (k \in \mathbb{Z})$