

2022届高三上册第二次月考数学（湖南省衡阳市第八中学）

1. 选择题

设集合 $A = [-1, 2]$, $B = \{y | y = x^2, x \in A\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $[1, 4]$ B. $[1, 2]$ C. $[-1, 0]$ D. $[0, 2]$

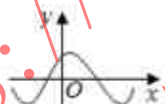
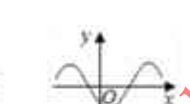
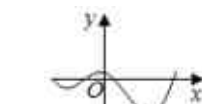
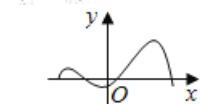
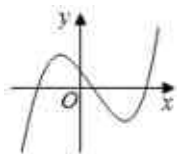
2. 选择题

设 i 为虚数单位, $\frac{a+i}{1+i}$ 为纯虚数, 则实数 a 的值为 ()

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

3. 选择题

函数 $y = f(x)$ 的导函数 $y = f'(x)$ 的图象如图所示, 则函数 $y = f(x)$ 的图象可能是 ()



- A. B. C. D.

4. 选择题

已知等差数列 $\{a_n\}$ 中, a_2, a_7 是函数 $f(x) = x^2 - 4x + 2$ 的两个零点, 则 $\{a_n\}$ 的前 8 项和等于 ()

- A. -16 B. 8 C. 16 D. $32\sqrt{2}$

5. 选择题

下列命题错误的是 ()

A. 命题“ $\exists x_0 \in \mathbb{R}, x_0^2 + 1 > 3x_0$ ”的否定是“ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \leq 3x$ ”;

B. 若 $p \wedge q$ 是假命题, 则 p, q 都是假命题

C. 双曲线 $\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{3} = 1$ 的焦距为 $2\sqrt{5}$

D. 设 a, b 是互不垂直的两条异面直线, 则存在平面 α , 使得 $a \subset \alpha$, 且 $b \parallel \alpha$

6. 选择题

已知 $\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{3}{5}$, 则 $\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) =$ ()

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $-\frac{4}{5}$ D. $-\frac{3}{5}$

7. 选择题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} \sin x, & x \in [-\pi, 0] \\ \sqrt{1-x^2}, & x \in (0, 1] \end{cases}$, 则 $\int_{-\pi}^1 f(x) dx =$ ()

- A. $2 + \pi$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. $-2 + \frac{\pi}{2}$ D. $\frac{\pi}{4} - 2$

8. 选择题