

安徽高三数学月考测验（2022年上半年）试卷带答案和解析

1. 选择题

设全集 $U = \mathbb{R}$, 集合 $A = \{x | x > 1\}$, $B = \{x | x^2 - 2x - 3 \geq 0\}$, 则 $A \cap C_U B =$ ()

- A. $\{x | x \leq -1\}$ B. $\{x | x \leq 1\}$ C. $\{x | -1 < x \leq 1\}$ D. $\{x | 1 < x < 3\}$

2. 选择题

给出下列四个结论:

①命题“ $\forall x > 0, x + \frac{1}{x} \geq 2$ ”的否定是“ $\exists x_0 > 0, x_0 + \frac{1}{x_0} < 2$ ”;

②“若 $\theta = \frac{\pi}{3}$, 则 $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ”的否命题是“若 $\theta \neq \frac{\pi}{3}$, 则 $\sin \theta \neq \frac{\sqrt{3}}{2}$ ”;

③ $p \vee q$ 是真命题, $p \wedge q$ 是假命题, 则命题 p, q 中一真一假;

④若 $p: \frac{1}{x} \leq 1, q: \ln x \geq 0$, 则 p 是 q 的充分不必要条件, 其中正确结论的个数为 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

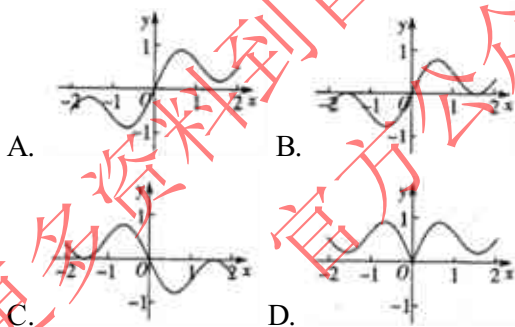
3. 选择题

已知 $f(x)$ 是偶函数, 当 $x > 0$ 时, $f(x)$ 单调递减, 设 $a = -2^{12}, b = \left(\frac{1}{2}\right)^{-0.8}, c = 2\log_5 2$, 则 $f(a), f(b), f(c)$ 的大小关系是 ()

- A. $f(c) < f(b) < f(a)$ B. $f(c) < f(a) < f(b)$
C. $f(c) > f(b) > f(a)$ D. $f(c) > f(a) > f(b)$

4. 选择题

函数 $y = \sin x (1 + \cos 2x)$ 在区间 $[-2, 2]$ 上的图象大致为 ()



5. 选择题

$f(x)$ 是定义在 $\mathbb{R}$ 上的奇函数, 对 $\forall x \in \mathbb{R}$, 均有 $f(x+2) = f(x)$, 已知当 $x \in [0, 1]$ 时, $f(x) = 2^x - 1$, 则下列结论正确的是 ()

- A. $f(x)$ 的图象关于 $x=1$ 对称 B. $f(x)$ 有最大值 1
C. $f(x)$ 在 $[-1, 3]$ 上有 5 个零点 D. 当 $x \in [2, 3]$ 时, $f(x) = 2^{x-1} - 1$

6. 填空题

设函数 $f(x) = (x-a)^2 + (\ln x^2 - 2a)^2$, 其中 $x > 0, a \in \mathbb{R}$, 存在 x_0 使得 $f(x_0) \leq \frac{4}{5}$ 成立, 则实数 a 的值为

_____.