

海南省2022届高三上学期数学10月联考试卷

单选题

1. 单选题

命题 $P: \forall x > 0, 3^x > 2x$ 的否定是()

- A. $\neg P: \forall x > 0, 3^x \leq 2x$ B. $\neg P: \forall x \leq 0, 3^x > 2x$ C. $\neg P: \exists x > 0, 3^x \leq 2x$
D. $\neg P: \exists x \leq 0, 3^x > 2x$

2. 单选题

已知集合 $M = \{x | -2 < x < 1\}$, 若 $M \cap (\complement_{\mathbb{R}} N) = \{x | -1 < x < 1\}$, 则集合 N 可能为()

- A. $\{x | x \geq 1\}$ B. $\{x | -1 \leq x < 0\}$ C. $\{x | 1 < x < 2\}$ D. $\{x | x \leq -1\}$

3. 单选题

若 $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - e^2 \ln x, 0 < a < e < b$, 则下列结论一定正确的是()

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

4. 单选题

已知 $p: x > \log_2 3$, $q: x > \log_3 2$, 则 p 是 q 的()

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

5. 单选题

已知函数 $f(x) = xe^x - \frac{x}{e^x}$, 则()

- A. $f(x)$ 是奇函数, 且在 $(-\infty, 0)$ 上单调递减 B. $f(x)$ 是奇函数, 且在 $(-\infty, 0)$ 上先递减再递增
C. $f(x)$ 是偶函数, 且在 $(-\infty, 0)$ 上单调递减 D. $f(x)$ 是偶函数, 且在 $(-\infty, 0)$ 上先递减再递增

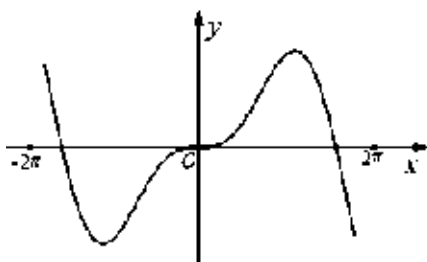
6. 单选题

若 $a < 1$, 则关于 x 的不等式 $\frac{2x+a}{x+1} < 1$ 的解集为()

- A. $\{x | -1 < x < 1-a\}$ B. $\{x | x > 1-a\}$ C. $\{x | a < x < 1\}$ D. $\{x | x > 1-a \text{ 或 } x < -1\}$

7. 单选题

以下四个选项中的函数, 其部分函数图象最适合如图的是()



- A. $y = -x(\cos x + \sin x)$ B. $y = x(1 - 2\cos x)$ C. $y = \sin x - x \cos x$ D. $y = x \cos(x + \pi)$