

2022贵州高三下学期高中数学期中考试

1.

已知集合 $A = \{x | x^2 - 2x - 3 \geq 0\}$, $B = \{x | \log_2(x-1) < 2\}$, 则 $(\complement_{\mathbb{R}} A) \cap B =$ ()

- A. $(1, 3)$ B. $(-1, 3)$ C. $(3, 5)$ D. $(-1, 5)$

2.

命题“若 $x^2 + y^2 = 0$, 则 $x = y = 0$ ”的否命题为 ()

- A. 若 $x^2 + y^2 = 0$, 则 $x \neq 0$ 且 $y \neq 0$
B. 若 $x^2 + y^2 = 0$, 则 $x \neq 0$ 或 $y \neq 0$
C. 若 $x^2 + y^2 \neq 0$, 则 $x \neq 0$ 且 $y \neq 0$
D. 若 $x^2 + y^2 \neq 0$, 则 $x \neq 0$ 或 $y \neq 0$

3.

欧拉公式 $e^{ix} = \cos x + i \sin x$ (i 为虚数单位) 是由瑞士著名数学家欧拉发明的, 它将指数函数的定义域扩大到复数, 建立了三角函数和指数函数的关系, 它在复变函数论里占有非常重要的地位, 被誉为“数学中的天桥”, 根据欧拉公式可知, e^{2i} 表示的复数在复平面中位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

4.

函数 $f(x) = \begin{cases} 2^x - 2, & x \leq 1, \\ \log_2(x-1), & x > 1, \end{cases}$ 则 $f\left[f\left(\frac{5}{2}\right)\right] =$ ()

- A. $-\frac{1}{2}$ B. -1 C. -5 D. $\frac{1}{2}$

5.

等差数列 $\{a_n\}$ 前 n 项和为 S_n , 且 $\frac{S_{2016}}{2016} = \frac{S_{2015}}{2015} + 1$, 则数列 $\{a_n\}$ 的公差为 ()

- A. 1 B. 2 C. 2015 D. 2016

6.

若 $a = \ln 2$, $b = 5^{-\frac{1}{2}}$, $c = \frac{1}{4} \int_0^{\pi} \sin x dx$, 则 a, b, c 的大小关系 ()

- A. $a < b < c$ B. $b < a < c$ C. $c < b < a$ D. $b < c < a$