

2022福建高三上学期高中数学期中考试

1.

已知集合  $A = \{x | x(x - e) \leq 0\}$ ,  $B = \{x | y = \ln(1 - x)\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )

- A.  $(-\infty, e]$       B.  $(1, e)$       C.  $[0, e]$       D.  $[0, 1)$

2.

设复数  $z = \frac{1}{1+i} + i$ , 则  $|z| =$  ( ) .

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

3.

下列函数既是偶函数又在区间  $(0, +\infty)$  上单调递减的函数为 ( )

- A.  $y = \ln \frac{1}{|x|}$       B.  $y = |\log_2 x|$       C.  $y = -x^3$       D.  $y = \sqrt{x^2}$

4.

“函数  $f(x) = x^2 + 2ax - 2$  在区间  $(-\infty, -2]$  内单调递减”是“ $a = 2$ ”的 ( )

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

5.

已知等差数列  $\{a_n\}$  的前项和为  $S_n$ , 若  $S_6 = 4a_2$ ,  $a_3 = 3$ , 则  $a_{10} =$  ( )

- A.  $-3$       B. 3      C.  $-6$       D. 6

6.

已知等比数列  $\{a_n\}$  的前项和为  $S_n$ , 若  $a_5 = 3$ ,  $S_6 = 28S_3$ , 则  $a_3 =$  ( )

- A.  $\frac{1}{9}$       B.  $\frac{1}{3}$       C. 3      D. 9

7.

在  $\triangle ABC$  中,  $a, b, c$  分别是内角  $A, B, C$  所对的边, 若  $c \cos A = b$ , 则  $\triangle ABC$  形状为 ( )

- A. 锐角三角形      B. 等腰三角形      C. 直角三角形      D. 直角三角形或等腰三角形