

海南省2022届高三上学期数学学业水平诊断试卷一

单选题

1. 单选题

$$\frac{1+3i}{3-i} = (\quad)$$

- A. 1 B. i C. 1+i D. 1-i

2. 单选题

已知集合 $M = \{x | (x-m)(x-3) = 0\}$, $N = \{x | (x-3)(x-1) < 0\}$, 若 $M \cap N \neq \emptyset$, 则实数 m 的取值范围为 ()

- A. $(1, +\infty)$ B. $(-\infty, 3)$ C. $(1, 3)$ D. $(-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

3. 单选题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} 2^x - 1, & x \leq 0, \\ 1 - \frac{x}{4}, & x > 0, \end{cases}$ 若 $f(x) = -\frac{3}{4}$, 则 $x = (\quad)$

- A. 7 B. -2 C. 2 D. 7或-2

4. 单选题

在等比数列 $\{a_n\}$ 中, a_3, a_7 是方程 $x^2 - 6x + 1 = 0$ 的两个实根, 则 $a_5 = (\quad)$

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

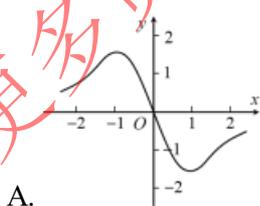
5. 单选题

已知函数 $f(x) = 2f(3)x - \frac{2}{9}x^2 + mx$ ($f(x)$ 是 $f(x)$ 的导函数), 则 $f(1) = (\quad)$

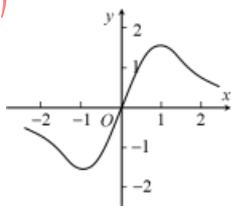
- A. $-\frac{20}{9}$ B. $-\frac{11}{9}$ C. $\frac{7}{9}$ D. $\frac{16}{9}$

6. 单选题

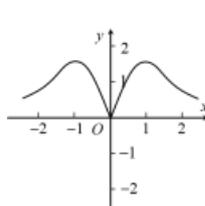
函数 $f(x) = \frac{1-9^x}{3^x(x^4+1)}$ 的部分图象大致为 ()



A.

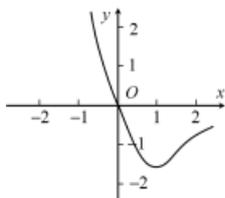


B.



C.

D.



7. 单选题

已知函数 $f(x) = \log_2 |x-1|$, 若 $b < c < 0$, $1 < a < 2$, 则 ()

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

8. 单选题