

云南省昆明市官渡区第一中学2021-2022年高一年级上册期中数学测专题训练

1. 选择题

已知集合 $M = \{x | -3 < x \leq 5\}$, $N = \{x | x > 3\}$, 则 $M \cup N =$ ()

- A. $\{x | x > -3\}$ B. $\{x | -3 < x \leq 5\}$
C. $\{x | 3 < x \leq 5\}$ D. $\{x | x \leq 5\}$

2. 选择题

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{x-2}, & x > 2 \\ f(x+3), & x \leq 2 \end{cases}$$

已知函数 $f(x)$, 则 $f(2)$ 的值等于()

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 无意义

3. 选择题

下列各组函数中, 表示同一个函数的是 ()

- A. $y = x - 2$ 和 $y = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ B. $y = x - 1$ 和 $y = \sqrt{x^2 - 2x + 1}$
C. $y = (x - 1)^2$ 和 $y = (x + 1)^2$ D. $y = \frac{(\sqrt{x})^2}{x}$ 和 $y = \frac{x}{(\sqrt{x})^2}$

4. 选择题

下列函数中, 在其定义域上既是偶函数, 又在 $(0, +\infty)$ 上单调递减的 ()

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

5. 选择题

“ $a < \frac{1}{4}$ ”是“一元二次方程 $x^2 - x + a = 0$ 有实数解”的 ()

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

6. 选择题

已知 $f(x) = -x^2 + 2ax$ 与 $g(x) = \frac{a}{x}$ 在区间 $[1, 2]$ 上都是减函数, 则 a 的取值范围为 ()

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

7. 选择题

已知不等式 $x^2 - 2x - 3 < 0$ 的解集为 A , 不等式 $x^2 + x - 6 < 0$ 的解集为 B , 不等式 $x^2 + ax + b < 0$ 的解集是 $A \cap B$, 那么 $a + b$ 等于 ()

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

8. 选择题