

太原市高一数学2022年上学期月考测验附答案与解析

1. 选择题

已知 $M = \{x | x \leq 5, x \in \mathbb{R}\}$, $a = \sqrt{11}, b = \sqrt{12}$, 则 ()

- A. $a \in M, b \notin M$ B. $a \notin M, b \notin M$
C. $a \in M, b \in M$ D. $a \notin M, b \in M$

2. 选择题

在下列各组中的集合 M 与 N 中, 使 $M = N$ 的是 ()

- A. $M = \{(1, -3)\}, N = \{(-3, 1)\}$
B. $M = \emptyset, N = \{0\}$
C. $M = \{y | y = x^2 + 1, x \in \mathbb{R}\}, N = \{(x, y) | y = x^2 + 1, x \in \mathbb{R}\}$
D. $M = \{y | y = x^2 + 1, x \in \mathbb{R}\}, N = \{t | t = (y-1)^2 + 1, y \in \mathbb{R}\}$

3. 选择题

下列几个结论: (1) $M \cap N \subseteq N$; (2) $(M \cap N) \subseteq (M \cup N)$; (3) $M \cap N \subseteq N$; (4) 若 $M \subseteq N$, 则 $M \cap N = M$. 一定成立的个数是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

4. 选择题

满足条件 $\{a, b\} \cup M = \{a, b, c, d\}$ 的所有集合 M 的个数是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

5. 选择题

下列函数中, 在 $(-\infty, 0)$ 上是减函数的是 ()

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

6. 选择题

设 $U = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, 则 $(C_U A) \cup (C_U B) = ()$

- A. $\{1\}$ B. $\{0, 1\}$ C. $\{0, 1, 4\}$ D. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

7. 选择题

若函数 $f(x)$ ($f(x) \neq 0$) 为奇函数, 则必有

- A. $f(x) \cdot f(-x) > 0$ B. $f(x) \cdot f(-x) < 0$
C. $f(x) < f(-x)$ D. $f(x) > f(-x)$

8. 选择题

下列函数中, 为偶函数的是 ()

- A. $f(x) = x^2 + x^{\frac{1}{2}}$ B. $f(x) = |x+1|$
C. $f(x) = x^2 + x^{-2}$ D. $f(x) = x^2 + |x|, -2 \leq x < 2$