

2021-2022年高一前半期第一次月考数学题带答案和解析（吉林省长春市第七中学）

1. 选择题

已知集合M满足 $\{1,2\} \subseteq M \subsetneq \{1,2,3,4,5\}$ ，那么这样的集合M的个数为()

- A. 5 B. 6
C. 7 D. 8

2. 选择题

集合 $A = \{x | x^2 + x - 2 < 0\}$, $B = \{x | \frac{1}{x} \leq 2\}$ ，则 $A \cap B = ()$

- A. $(0, \frac{1}{2}]$ B. $(-1, 0) \cup [\frac{1}{2}, 2)$ C. $(-2, 0) \cup [\frac{1}{2}, 1)$ D. $[\frac{1}{2}, 1)$

3. 选择题

设集合 $A = \{a, b, c\}$, $B = \{0, 1\}$ ，则从A到B的映射共有()。

- A. 3个 B. 6个 C. 8个 D. 9个

4. 选择题

函数 $f(x) = \frac{3x^2}{\sqrt{1-x}} - \frac{2}{\sqrt{3x+1}}$ 的定义域是()

- A. $[-\frac{1}{3}, 1]$ B. $(-\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ C. $(-\frac{1}{3}, 1)$ D. $(-\infty, -\frac{1}{3})$

5. 选择题

已知 $f(x-1) = x^2 + 4x - 5$ ，则 $f(x+1) = ()$

- A. $x^2 + 8x + 7$ B. $x^2 + 6x$ C. $x^2 + 2x - 3$ D. $x^2 + 6x - 10$

6. 选择题

若函数 $y = f(x)$ 的定义域是 $[0, 4]$ ，则函数 $g(x) = \frac{f(2x)}{\sqrt{x-1}}$ 的定义域是()。

- A. $(1, 8)$ B. $(1, 2)$ C. $(1, 8]$ D. $(1, 2]$

7. 选择题

设函数 $f(x) = \begin{cases} 1-x^2, & x \leq 1 \\ x^2+x-2, & x > 1 \end{cases}$ ， $t = f(2) - 6$ ，则 $f(t)$ 的值为()

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

8. 选择题

已知函数 $f(x)$ 是 R 上的增函数， $A(0, -2)$ ， $B(3, 2)$ 是其图象上的两点，那么 $|f(x+1)| < 2$ 的解集是()

- A. $(1, 4)$ B. $(-1, 2)$ C. $(-\infty, -1) \cup [4, +\infty)$ D. $(-\infty, -1) \cup [2, +\infty)$

9. 选择题

已知 $f(x)$ 定义在 R 上的偶函数，且在 $[0, +\infty)$ 上是减函数，则满足 $f(a-1) > f(1)$ 的实数 a 的取值范围