

2021-2022年高一上期期中数学考试完整版（四川省雅安市雅安中学）

1. 选择题

设集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $C_U(A \cup B) =$ ()

- A. $\{2, 6\}$ B. $\{6\}$ C. $\{1, 4\}$ D. $\{1, 3, 4, 5\}$

2. 选择题

在用二次法求方程 $3x + 3x - 8 = 0$ 在 $(1, 2)$ 内近似根的过程中, 已经得到 $f(1) < 0$, $f(1.5) > 0$, $f(1.25) < 0$, 则方程的根落在区间 ()

- A. $(1, 1.25)$ B. $(1.25, 1.5)$ C. $(1.5, 2)$ D. 不能确定

3. 选择题

下列函数中既是偶函数, 又在 $(0, +\infty)$ 上是减函数的是 ()

- A. $y = x^{-2}$ B. $y = x^{\frac{4}{3}}$ C. $y = x^{\frac{3}{2}}$ D. $y = x^{-\frac{1}{4}}$

4. 选择题

已知 $a = \log 20.3$, $b = 20.1$, $c = 0.21.3$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()

- A. $a < b < c$ B. $c < a < b$ C. $b < c < a$ D. $a < c < b$

5. 选择题

函数 $y = f(x)$ 的图象与 y 轴的交点个数 ()

- A. 至少有1个 B. 至多有1个 C. 有且仅有1个 D. 有1个或2个

6. 选择题

设集合 $M = \{x | x = \frac{k-1}{5} + \frac{1}{6}, k \in \mathbb{Z}\}$, $N = \{x | x = \frac{k}{6} + \frac{1}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$, 则 M, N 的关系为 ()

- A. $M \subseteq N$ B. $N \subseteq M$ C. $M \supseteq N$ D. $M \in N$

7. 选择题

设 $2^a = 5^b = m$, 且 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 2$, 则 $m =$ ()

- A. $\sqrt{10}$ B. 10 C. 20 D. 100

8. 选择题

定义在 $\mathbb{R}$ 上的函数 $f(x) = \begin{cases} (1-2a)x + \frac{1}{2}, & x \in (-\infty, 1] \\ a \log_a x, & x \in (1, +\infty) \end{cases}$ (其中 $a > 0$ 且 $a \neq 1$), 对于任意 $x_1 \neq x_2$ 都有 $\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} < 0$ 成立, 则实数 a 的取值范围为 ()

- A. $(\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$ B. $(\frac{3}{4}, 1)$ C. $(\frac{1}{2}, \frac{3}{4})$ D. $[\frac{3}{4}, 1)$

9. 选择题