

高一上册期中考试数学在线考试题带答案和解析（2021-2022年河南省实验中学）

1. 选择题

已知全集 $U = \{x \in \mathbb{N} | -1 < x < 5\}$ ，集合 $A = \{1, 2\}$ ，则集合 $C_U A =$

- A. $\{3, 4\}$ B. $\{0, 3, 4\}$ C. $\{-1, 0, 3, 4\}$ D. $\{0, 3, 4, 5\}$

2. 选择题

已知集合 $A = \{1, 3, \sqrt{m}\}$ ， $B = \{1, m\}$ ， $A \cup B = A$ ，则 $m =$ ()

- A. 0或3 B. 0或 $\sqrt{3}$ C. 1或 $\sqrt{3}$ D. 1或3

3. 选择题

已知函数 $f(x-1)$ 的定义域为 $[-2, 3]$ ，则函数 $f(2x+1)$ 的定义域为 ()

- A. $[-1, 9]$ B. $[-3, 7]$ C. $[-2, 1]$ D. $[-2, \frac{1}{2}]$

4. 选择题

下列各组函数是同一函数的是 ()

① $f(x) = \sqrt{-2x^3}$ 与 $g(x) = x\sqrt{-2x}$ ② $f(x) = x$ 与 $g(x) = \sqrt{x^2}$

③ $f(x) = x^0$ 与 $g(x) = \frac{1}{x^0}$ ④ $f(x) = x^2 - x + 1$ 与 $g(t) = t^2 - t + 1$

- A. ① ② B. ① ③ C. ③ ④ D. ① ④

5. 选择题

已知 $f(x)$ 是奇函数，当 $x > 0$ 时 $f(x) = -x(1+x)$ ，当 $x < 0$ 时， $f(x)$ 等于 ()

- A. $-x(1-x)$ B. $x(1-x)$ C. $-x(1+x)$ D. $x(1+x)$

6. 选择题

设 $a = \log_{\pi} 3$ ， $b = 2^{0.3}$ ， $c = \log_{\frac{1}{2}} 3$ ，则 ()

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

7. 选择题

已知幂函数 $y = x^{m^2-2m-3}$ ($m \in \mathbb{Z}$) 为偶函数，且在区间 $(0, +\infty)$ 上是减函数，则 m 的取值集合是 ()

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

8. 选择题

函数 $y = \frac{1}{2} \ln x + x - 2$ 的零点所在的区间是 ()

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

9. 选择题

已知 $f(x)$ 是偶函数，且在 $[0, +\infty)$ 上是减函数，若 $f(\lg x) > f(1)$ ，则 x 的取值范围是 ()

- A. $(\frac{1}{10}, 1)$ B. $(0, 1) \cup (10, +\infty)$ C. $(\frac{1}{10}, 10)$ D. $(0, \frac{1}{10}) \cup (1, +\infty)$