

2021-2022年高一上期期中数学试卷完整版（湖南省怀化市中方县第一中学）

1. 选择题

设A、B是非空集合，定义： $A \times B = \{x | x \in A \cup B \text{ 且 } x \notin A \cap B\}$.

已知 $A = \{x | y = \sqrt{2x - x^2}\}$, $B = \{x | x \geq 1\}$, 则 $A \times B$ 等于 ()

- A. $[0, 1] \cup (2, +\infty)$ B. $[0, 1) \cup (2, +\infty)$ C. $[0, 1]$ D. $[0, 2]$

2. 选择题

将根式 $\sqrt[3]{a^{-3}}$ 化为分数指数幂是 ()

- A. $a^{-\frac{1}{3}}$ B. $a^{\frac{1}{3}}$ C. $-a^{\frac{1}{3}}$ D. $a^{-\frac{5}{3}}$

3. 选择题

已知函数 $f(x) = \frac{1}{x}$ 的定义域为集合A, 函数 $g(x) = 2^x$ 的值域为集合B, 则 $(C_R A) \cap B =$ ()

- A. $\{0\}$ B. $\emptyset$ C. $(0, +\infty)$ D. $(-\infty, 0)$

4. 选择题

下列函数中, 在区间 $(0, +\infty)$ 上为增函数的是 ()

- A. $y = \ln(x+2)$ B. $y = -\sqrt{x+1}$

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

5. 选择题

若函数 $f(x) = ax^2 + 2x - 3$ 在区间 $(-\infty, 4)$ 上是单调递增的, 则实数 a 的取值范围为 ()

- A. $(-\frac{1}{4}, +\infty)$ B. $[-\frac{1}{4}, +\infty)$ C. $[-\frac{1}{4}, 0)$ D. $[-\frac{1}{4}, 0]$

6. 选择题

设函数 $f(x) = \ln(1+x) + m \ln(1-x)$ 是偶函数, 则 ()

- A. $m=1$, 且 $f(x)$ 在 $(0, 1)$ 上是增函数
B. $m=1$, 且 $f(x)$ 在 $(0, 1)$ 上是减函数
C. $m=-1$, 且 $f(x)$ 在 $(0, 1)$ 上是增函数
D. $m=-1$, 且 $f(x)$ 在 $(0, 1)$ 上是减函数

7. 选择题

当 $x > 0$ 时, 幂函数 $y = (m^2 - m - 1)x^{-5m-3}$ 为减函数, 则实数 $m =$ ()

- A. -1 B. 2 C. -1或2 D. 2或0

8. 选择题

已知 $a = 4^{0.9}$, $b = 8^{0.48}$, $(\frac{1}{2})^{-1.5}$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()

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

9. 选择题