

2021-2022年高一上半年期中数学试卷带参考答案和解析（山东省济宁市鱼台县第一中学）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - x - 2 \leq 0\}$ ，集合 $B = \{x | 0 < x \leq 4\}$ ，则 $A \cap B =$ ()

- A. $[-1, 4]$ B. $(0, 2]$ C. $[-1, 2]$ D. $(-\infty, 4]$

2. 选择题

下列四个函数中，在 $(0, +\infty)$ 上为增函数的是 ()

- A. $f(x) = 3 - x$ B. $f(x) = x^2 - 3x$

- C. $f(x) = -\frac{1}{x}$ D. $f(x) = -|x|$

3. 选择题

函数 $f(x) = (x - \frac{1}{2})^0 + \frac{x}{\sqrt{x+2}}$ 的定义域为 ()

- A. $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ B. $(-2, +\infty)$ C. $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}) \cup (\frac{1}{2}, +\infty)$ D. $(\frac{1}{2}, +\infty)$

4. 选择题

已知函数 $f(x)$ 是偶函数，当 $x \in [0, +\infty)$ 时，函数 $f(x)$ 单调递减，设 $a = f(-\frac{1}{2})$ ， $b = f(3)$ ， $c = f(0)$ ，则 a 、 b 、 c 的大小关系为 ()

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

5. 选择题

设 $f(x) = \begin{cases} x+1, & (x > 0) \\ \pi, & (x = 0) \\ 0, & (x < 0) \end{cases}$ ，则 $f\{f[f(-1)]\} =$ ()

- A. $\pi + 1$ B. 0 C. π D. -1

6. 选择题

已知 $x \in \mathbb{R}$ ，则下列选项中是同一个函数的为 ()

- A. $f(x) = \sqrt{x^2}$ ， $g(x) = (\sqrt{x})^2$ B. $f(x) = \sqrt{x^2}$ ， $g(x) = |x|$

- C. $f(x) = 1$ ， $g(x) = (x-2)^0$ D. $f(x) = \frac{x+1}{x^2-1}$ ， $g(x) = \frac{1}{x-1}$

7. 选择题

已知二次函数 $y = x^2 - 2ax + 1$ 在区间 $(2, 3)$ 内是单调函数，则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $a \leq 2$ 或 $a \geq 3$ B. $2 \leq a \leq 3$ C. $a \leq -3$ 或 $a \geq -2$ D. $-3 \leq a \leq -2$

8. 选择题

已知函数 ，当 时， 取得最小值 ，则 等于 ()