

江苏省仪征中学 2021—2022 学年度第一学期午间练 14

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 学号：_____

一、单选题（本大题共 2 小题，共 10.0 分）

1. 已知函数 $f(x)$ 满足 $f(x) + 2f(-x) = 3x$ ，则 $f(1)$ 等于()
A. -3 B. 3 C. -1 D. 1
2. 已知函数 $f(2x+1)$ 的定义域为 $[1,2]$ ，则函数 $f(4x+1)$ 的定义域为()
A. $[3,5]$ B. $[\frac{1}{2}, 1]$ C. $[5,9]$ D. $[0, \frac{1}{2}]$

二、多选题（本大题共 1 小题，共 5.0 分）

3. 下列四组函数中表示同一函数的组数是()
A. $f(x) = |x|$ 与 $g(x) = \sqrt[4]{x^4}$ B. $f(x) = |x|$ 与 $g(x) = \sqrt[3]{x^3}$
C. $f(x) = (\sqrt[3]{x})^3$ 与 $g(x) = (\sqrt{x})^2$ D. $f(x) = \sqrt[4]{x}$ 与 $g(x) = \sqrt{\sqrt{x}}$

三、单空题（本大题共 2 小题，共 10.0 分）

4. 函数 $f(x) = \begin{cases} 2x-1, & -1 \leq x < 3 \\ f(x-4), & x \geq 3 \end{cases}$ ，则 $f(9) = \underline{\hspace{2cm}}$.
5. 已知 $\alpha \in \{-2, -1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3\}$ ，若幂函数 $f(x) = x^\alpha$ 为奇函数，且在 $(0, +\infty)$ 上递减，则 $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$.

四、解答题（本大题共 1 小题，共 12.0 分）

6. 计算 $(2\frac{1}{4})^{\frac{1}{2}} - (-9.6)^0 - (3\frac{3}{8})^{\frac{2}{3}} + (1.5)^{-2}$

答案和解析

1. 【答案】A

解：由 $f(x) + 2f(-x) = 3x$ ①，用 $-x$ 代入得 $f(-x) + 2f(x) = -3x$ ②，

由② $\times 2 -$ ①得， $f(x) = -3x$ ，所以 $f(1) = -3$

2. 【答案】B

解：因为函数 $f(2x+1)$ 的定义域为 $[1,2]$ ，所以 $3 \leq 2x+1 \leq 5$ ，

所以函数 $f(x)$ 的定义域为 $[3,5]$ ，所以 $3 \leq 4x+1 \leq 5$ ，解得 $\frac{1}{2} \leq x \leq 1$ ，

所以函数 $f(4x+1)$ 的定义域为 $[\frac{1}{2}, 1]$ 。

3. 【答案】AD

解：对于A， $f(x) = |x|$ ， $x \in R$ ， $g(x) = \sqrt[4]{x^4} = |x|$ ， $x \in R$ ；

两函数定义域相同，对应关系也相同，是同一函数；

对于B， $f(x) = |x|$ ， $x \in R$ ， $g(x) = \sqrt[3]{x^3} = x$ ， $x \in R$ ；

两函数的对应关系不同，不是同一函数；

对于C， $f(x) = (\sqrt[3]{x})^3 = x$ ， $x \in R$ ， $g(x) = (\sqrt{x})^2 = x$ ， $x \in [0, +\infty)$ ；

两函数的定义域不同，不是同一函数；

对于D， $f(x) = \sqrt[4]{x}$ ， $x \in [0, +\infty)$ ， $g(x) = \sqrt{\sqrt{x}} = \sqrt[4]{x}$ ， $x \in [0, +\infty)$ ；

两函数定义域相同，对应关系也相同，是同一函数。

故选：AD。

4. 【答案】1 解：已知 $f(x) = \begin{cases} 2x-1, & -1 \leq x < 3, \\ f(x-4), & x \geq 3, \end{cases}$ 则 $f(9) = f(5) = f(1) = 2 \times 1 - 1 =$

1.

5. 【答案】-1 解： $\because \alpha \in \{-2, -1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3\}$ ，幂函数 $f(x) = x^\alpha$ 为奇函数，且在 $(0, +\infty)$

上递减， $\therefore \alpha < 0$ ，当 α 是整数时， α 是奇数， $\therefore \alpha = -1$ 满足。当 $\alpha = -\frac{1}{2}$ 时， $f(x) = x^\alpha$

不是奇函数，不满足题意，故答案为-1。

6. 【答案】解： $(1)(2\frac{1}{4})^{\frac{1}{2}} - (-9.6)^0 - (3\frac{3}{8})^{\frac{2}{3}} + (1.5)^{-2}$ ；

$$= (\frac{9}{4})^{\frac{1}{2}} - 1 - (\frac{27}{8})^{\frac{2}{3}} + (\frac{3}{2})^{-2}$$

$$= \frac{3}{2} - 1 - \frac{9}{4} + \frac{4}{9}$$

$$= -\frac{47}{36}.$$