

江苏省仪征中学 2021-2022 年度第一学期午间练 19

学校: _____ 姓名: _____ 班级: _____ 考号: _____

一、单选题 (本大题共 2 小题, 共 10.0 分)

1. 下列根式中, 分数指数幂的互化, 正确的是()

A. $-\sqrt{x^3} = (-x^3)^{\frac{1}{2}} (x > 0)$

B. $\sqrt[6]{y^4} = -y^{\frac{2}{3}} (y < 0)$

C. $x^{-\frac{3}{4}} = \frac{1}{\sqrt[4]{x^3}} (x > 0)$

D. $(-x)^{\frac{5}{2}} = \sqrt[5]{(-x)^2} (x \leq 0)$

2. 函数 $y = \sqrt{2x-3} + \frac{1}{x-3}$ 的定义域为()

A. $[\frac{3}{2}, +\infty)$

B. $[\frac{3}{2}, 3) \cup (3, +\infty)$

C. $(-\infty, 3) \cup (3, +\infty)$

D. $(3, +\infty)$

二、多选题 (本大题共 1 小题, 共 5.0 分)

3. $a^2 > b^2$ 的一个充分条件是()

A. $a > |b|$

B. $a < b$

C. $a > b$

D. $a < b < 0$

三、单空题 (本大题共 2 小题, 共 10.0 分)

4. 若函数 $f(x) = \frac{1}{3^x+1} + a$ 是奇函数, 则 $a =$ _____.

5. 若 $f(x)$ 是偶函数, 当 $x \in [0, +\infty)$ 时, $f(x) = x - 1$, 则 $f(x-1) < 0$ 的解集是_____.

四、解答题 (本大题共 1 小题, 共 12.0 分)

6. 已知函数 $f(x) = \frac{2x-1}{x}$, 其定义域为 $\{x|x \neq 0\}$.

(1) 用单调性的定义证明函数 $f(x)$ 在区间 $(0, +\infty)$ 上单调递增;

(2) 利用(1)所得到的结论, 求函数 $f(x)$ 在区间 $[1, 2]$ 上的最大值与最小值.