

函数奇偶性与单调性

- 定义在 R 上的偶函数 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上是减函数则 ()
A. $f(3) < f(-2) < f(1)$ B. $f(1) < f(-2) < f(3)$
C. $f(-2) < f(1) < f(3)$ D. $f(3) < f(1) < f(-2)$
- 已知 $f(x) = \begin{cases} (2a-1)x+4a, & x < 1 \\ -x+1, & x \geq 1 \end{cases}$ 是定义在 R 上的减函数，则 a 的取值范围是 ()
A. $[\frac{1}{6}, \frac{1}{2})$ B. $[\frac{1}{3}, \frac{1}{2}]$ C. $(\frac{1}{6}, \frac{1}{2}]$ D. $[\frac{1}{3}, \frac{1}{2}]$
- 若函数 $f(x) = (2k-3)x^2 + (k-2)x + 3$ 是偶函数，则 $f(x)$ 的递增区间是_____.
- 已知 $f(x)$ 为奇函数，且当 $x < 0$ 时， $f(x) = 2x^2 + 5x + 1$. 若当 $x \in [1, 3]$ 时， $f(x)$ 的最大值为 m ，最小值为 n ，则 $m-n$ 的值为_____.
- 已知 $f(x)$ 是 R 上的奇函数，且当 $x > 0$ 时， $f(x) = -2x^2 + 4x + 3$.
(1) 求 $f(x)$ 的表达式；
(2) 指出 $f(x)$ 的单调区间.
- 已知 $f(x) = \frac{2x}{x-a}$ ($x \neq a$).
(1) 若 $a=2$ ，试证 $f(x)$ 在 $(-\infty, 2)$ 上单调递减；
(2) 若 $a > 0$ 且 $f(x)$ 在 $(1, +\infty)$ 上单调递减，求 a 的取值范围.