



1.3.2.7 题型7: 单调性与奇偶性综合应用

【例1】 难度 ★★★

(2014 年新课标 II 卷理科高考真题 15) 已知偶函数 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 单调递减, $f(2) = 0$, 若 $f(x-1) > 0$, 则 x 的取值范围是_____.

【例2】 难度 ★★★

(2017 年新课标 I 卷理科高考真题 5) 函数 $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 单调递减, 且为奇函数. 若 $f(1) = -1$, 则满足 $-1 \leq f(x-2) \leq 1$ 的 x 的取值范围是 ()

- A. $[-2, 2]$ B. $[-1, 1]$ C. $[0, 4]$ D. $[1, 3]$

【例3】 难度 ★★★

已知定义在 $\mathbf{R}$ 上的奇函数 $f(x)$ 在 $(-\infty, 0)$ 上单调递减, 定义在 $\mathbf{R}$ 上的偶函数 $g(x)$ 在 $(-\infty, 0]$ 上单调递增, 且 $f(1) = g(1) = 0$, 则满足 $f(x)g(x) > 0$ 的 x 的取值范围是 ()

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

4

☆☆☆

定义在 $\mathbf{R}$ 上的偶函数 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上单调递减, 则不等式 $f(2a-3) > f(-1)$ 的解集为 ()

A. $(-1, 2)$ B. $(1, 2)$ C. $(-\infty, 1)$ D. $(1, +\infty)$

【例5】 难度☆☆☆

已知 $f(x) = x^2 + |x| + 1$, 若 $f(2m-1) < f(3)$, 则实数 m 的取值范围是 ()

A. $(1, 2)$ B. $(-1, 2)$ C. $(-2, 1)$ D. $(-2, 2)$

【例6】 难度☆☆☆

已知奇函数 $f(x)$ 的定义域为 $[-3, 3]$, 且在区间 $[-3, 0]$ 上单调递增, 则满足 $f(2-2m) + f(1-m^2) > 0$ 的实数 m 的取值范围是 ()

A. $[-3, \frac{1}{2}]$ B. $[-\frac{1}{2}, 2)$ C. $[-\frac{1}{2}, 1)$ D. $[-3, 1)$

7 ☆☆☆

已知函数 $f(x) = -x|x|$ ，且 $f(m+2) + f(2m-1) < 0$ ，则实数 m 的取值范围为 ()

A. $(-\infty, -\frac{1}{3})$

B. $(-\infty, 3)$

C. $(3, +\infty)$

D. $(-\frac{1}{3}, +\infty)$

【例8】 难度 ☆☆☆

已知定义在 $\mathbf{R}$ 上的奇函数 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上单调递减，且 $a+b>0$ ， $b+c>0$ ， $a+c>0$ ，则 $f(a)+f(b)+f(c)$ 的值 ()

A. 恒为正

B. 恒为负

C. 恒为 0

D. 无法确定