



1.3.2.12 题型 12(a): 二次恒成立常见解题模板(上)



1.3.2.12 题型 12(b): 二次恒成立常见解题模板(下)

目标、 菁英专属

【例 1】 难度 ★★★

已知对于任意实数 x , $kx^2 - 2x + k > 0$ 恒成立, 则实数 k 的取值范围是 ()

- A. $k > 1$ B. $k = 1$ C. $k \leq 1$ D. $k < 1$

【例 2】 难度 ★★★

若关于 x 的不等式 $kx^2 + 2kx - k - 1 > 0$ 的解集为 $\emptyset$, 则实数 k 的取值范围是 ()

- A. $(-\frac{1}{2}, 0)$ B. $[-\frac{1}{2}, 0)$ C. $[-\frac{1}{2}, 0]$ D. $(-\frac{1}{2}, 0]$

【例 3】 难度 ★★★

若存在实数 x , 使得不等式 $x^2 - ax + a < 0$ 成立, 则实数 a 的取值范围为_____.

☆☆☆

A. $a > 5$

B. $a \geq 5$

C. $-5 < a < 5$

D. $-5 \leq a \leq 5$

难度



已知函数 $f(x) = -x^2 - mx + 1$ ，若对于任意 $x \in [m, m+1]$ ，都有 $f(x) > 0$ 成立，则实数 m 的取值范围是 _____。

难度

A. 0

B. 2

C. $\frac{5}{2}$

D. 3

7 ☆☆☆

当 $x \in (0, +\infty)$ 时, $ax^2 - 3x + a \geq 0$ 恒成立, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, -\frac{3}{2}]$ B. $[-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}]$
 C. $[\frac{3}{2}, +\infty)$ D. $(-\infty, -\frac{3}{2}] \cup [\frac{3}{2}, +\infty)$

【例 8】 难度 ☆☆☆

已知函数 $f(x) = 4ax^2 + 4x - 1$, $\forall x \in (-1, 1)$, $f(x) < 0$ 恒成立, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $a \leq -\frac{3}{4}$ B. $a < -1$ C. $-1 < a \leq \frac{3}{4}$ D. $a \leq -1$

【例 9】 难度 ☆☆☆

存在 $x \in [-1, 1]$, 使得 $x^2 + mx - 3m \geq 0$, 则 m 的最大值为 ()

- A. 1 B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. -1

【例 10】 难度 ☆☆☆

不等式 $x^2 - ax + 3 < 0$ 存在正整数解, 则 a 的取值范围为_____.

11 ☆☆☆

对任意 $m \in [-1, 1]$, 函数 $f(x) = x^2 + (m-4)x + 4 - 2m$ 的值恒大于零, 求 x 的取值范围.

【例 12】 难度 ☆☆☆

设函数 $f(x) = mx^2 - mx - 1$.

(1) 若对 $\forall x \in \mathbf{R}$, $f(x) < 0$ 恒成立, 求 m 的取值范围;

(2) 若对 $m \in [-2, 2]$, $f(x) < -m + 5$ 恒成立, 求 x 的取值范围.