

高一年级数学第 6 课时拓展提升题

函数与不等式 2

1. 对任意 $x \in \mathbf{R}$ ，都有 $x^2 + x + m > 0$ ，则实数 m 的取值范围是_____.
2. 已知关于 x 的方程 $x^2 - ax + 1 = 0$ 的两根为 x_1, x_2 ，且 $0 < x_1 < x_2 < 2$ ，则 a 的范围是_____.
3. 已知函数 $f(x) = mx^2 - (m+3)x - 1$ ，且 $f(x) < 0$ 对任意实数 x 恒成立，则 m 的取值范围_____.
4. 已知函数 $f(x)$ 是定义在 \mathbf{R} 上的偶函数，且当 $x \geq 0$ 时， $f(x) = x^2 - 2x$. 若关于 x 的方程 $f(x) - m = 0$ 有四个不同的实数解，则实数 m 的取值范围是_____.
5. 函数 $f(x) = ax + 1 - 2a$ 在区间 $(-1, 1)$ 上存在一个零点，则实数 a 的取值范围是_____.