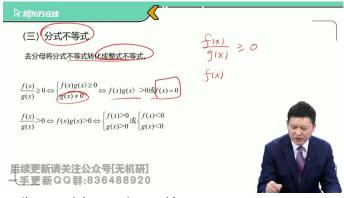
^{例题} 一、分式不等式 **00:03**

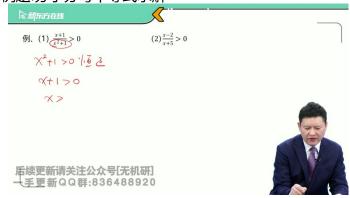


- 1. 分子分母同时大于零小于零情况 00:23
- **转化原理**:通过去分母将分式不等式转化为整式不等式,需特别注意分母的正负情况
- 等价关系:

$$\circ \frac{f(x)}{g(x)} \ge 0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x)g(x) \ge 0 \\ g(x) \ne 0 \end{cases}$$

$$\circ \quad \frac{f(x)}{g(x)} > 0 \Leftrightarrow f(x)g(x) > 0$$

- **推导过程**:两边同乘 $q(x)^2$ (保证乘数为正数),约分后得到等价形式
- 注意事项:
 - 分母q(x)始终不能为零
 - 分子f(x)可以为零(当不等式含等号时)
 - 口诀:"大于取两边,小于取中间"适用于转化后的整式不等式
- 2. 应用案例 02:10
- 1) 例题:分子分母不等式求解



- 题目解析
 - o 例1: $\frac{x+1}{x^2+1} > 0$

■ 关键点:分母 X^2 +1恒为正(因 $X^2 \ge 0$)

■ 解法:只需分子x+1>0,解得x>-1

o 例 **2**: $\frac{x-2}{x+5} > 0$

■ 转化:等价于(x-2)(x+5)>0

■ 解法:利用"大于取两边"口诀,解得x←5或x>2易错提醒:例2中需排除x=-5使分母为零的情况

二、知小

| 知识点 | 核心内容 | 考试重点/易 混淆点 | 难度系数 |
|--------------------|--|--|------|
| 分式不等式 解法 | | | * |
| 分式不等式 推导逻辑 | 母 平 方 (g(x)²)以 保证不等号 方向不变 | 直接乘 g(x)导 | ** |
| 分式不等式分类处理 | 接转换乘 | 口 诀 应 用 (如:"大于 取两")与分 母恒正特例 (如:x²+1) | * |
| 例 题 解 析 (分 母 恒 正) | $x+1/(x^2+1) \ge 0$ ⇒ 分子 ≥0 (x≥-1) | 忽略分母的常见错误 信需明确分母的 母恒正前提) | * |
| 例 题 解 析 (一 般 分 式) | (x+5)(x-2)>0 ⇒ 解集取两 边 (x<-5 或 x>2) | 等号处理 | ** |