

# 基础\_解高次不等式的方法 — "穿根法"

Table of Contents

1. 解高次不等式的方法 — "穿根法"

## 1. 解高次不等式的方法 — "穿根法"

数轴穿根法解高次不等式

解不等式  $(x-1)(x-2)(x-3) > 0$

1. 先把根写出来:  $x = 1, 2, 3$       2. 从右上方, 开始穿

3. 既然是求  $> 0$  的部分, 就取轴上面的部分, 就有:

$1 < x < 2$  或  $x > 3$

数轴穿根法解高次不等式

1. 如果是2次方的话, 就把该根重复写两遍

解不等式  $(x-1)(x-2)^2(x-3) > 0$

$x = 1, 2, 2, 3$

$x < 1$  或  $x > 3$

解不等式  $(x-1)(x-2)^5(x-3) > 0$

如果是高次, 比如本例为5次,  $x = 1, 2, 2, 2, 2, 2, 3$

就"奇数次"穿越, "偶数次"不穿越

奇数次      偶数次

奇穿偶不穿      本例为5次, 奇数次, 就不穿越

$x < 1$  或  $x > 3$

解不等式  $(x+1)^3(x-2)^4(2x-3)(3-x) \leq 0$

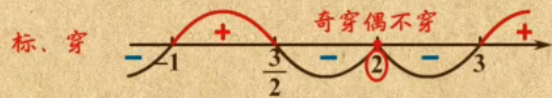
这里x的符号是负的, 首先要把它变成正的, 才能用“穿根法”

$-x \cdot (-1)$

化  $(x+1)^3(x-2)^4(2x-3)(x-3) \geq 0$

注意变号

求  $x = -1, 2, \frac{3}{2}, 3$



挑  $-1 \leq x \leq \frac{3}{2}$  或  $x \geq 3$  或  $x = 2$