



黄冈学习网
www.hgxxw.net

简单的高次不等式的解法

简单的高次不等式的定义：含有一个未知数，且未知数的最高次数是大于二次的不等式叫一元高次不等式。

如： $(x-1)(x+4)(x-3)>0$.

1、高次不等式解法的探究

例1、解不等式： $(x-1)(x+4)(x-3)>0$.



例2、解不等式： $(x-2)^2(x-3)^3(x+1)<0$.



2、高次不等式解法的步骤

- (1) 因式分解;
- (2) 使每个因式中未知数的系数为正;
- (3) 使用穿根法.

使用方法:

①在数轴上标出化简后各因式的根,使等号成立的根,标为实点,等号不成立的根要标虚点.

②自右向左自上而下穿线,遇偶次重根不穿透,遇奇次重根要穿透(叫奇穿偶不穿).

③数轴上方曲线对应区域使“ $>$ ”成立,下方曲线对应区域使“ $<$ ”成立.



例3、解不等式：

$$\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3} \leq 0$$



练习：解分式不等式 $\frac{2x-4}{x+1} \leq x-2$

课后练习



解下列不等式：

$$(1) \frac{-x-1}{2x-3} > 0$$

$$(2) \frac{x-1}{2x-4} \geq 0$$

$$(3) \frac{3x-1}{2-x} \geq 1$$

$$(4) \frac{2x-4}{x+1} \leq x-2$$



黄冈学习网
www.hgxxw.net

$$(5) \frac{3x-2}{2-x} \geq x$$



黄冈学习网
www.hgxxw.net

$$(6) \frac{3x-5}{x^2+2x-3} \leq 2$$





黄冈学习网
www.hgxxw.net