

## 9.2 一元一次不等式

第1课时 一元一次不等式的解法

## 学习目标：

(1) 了解一元一次不等式的概念，掌握一元一次不等式的解法。

(2) 在依据不等式的性质探究一元一次不等式解法过程中，加深对化归思想的体会。

## 学习重点：

一元一次不等式的解法。

# 1. 引入概念

**问题1** 观察下面的不等式，它们有哪些共同特征？

$$x - 7 > 26,$$

$$3x < 2x + 1,$$

$$-4x > 3,$$

$$\frac{2}{3}x > 50.$$

**一元一次不等式的概念：**

含有一个未知数，未知数次数是 1 的不等式，叫做一元一次不等式。

## 熟能生巧

利用不等式的性质解不等式：

$$x - 7 > 26.$$

解：根据不等式的性质 1，不等式的两边加 7，不等号的方向不变，所以

$$x - 7 + 7 > 26 + 7,$$

$$x > 33.$$

## 要点呈现

**问题2** 回忆解一元一次方程的依据和一般步骤，对你解一元一次不等式有什么启发？

解一元一次方程的依据是等式的性质：

解一元一次方程的一般步骤是：

去分母，去括号，移项，合并同类项，系数化为1.

## 典例呈现

例1、解下列不等式，并在数轴上表示解集：

$$(1) \quad 2(1+x) < 3;$$

问题 (1)

解一元一次不等式的目标是什么？

问题 (2)

你能类比一元一次方程的步骤，解这个不等式吗？

**例1、** 解下列不等式，并在数轴上表示解集：

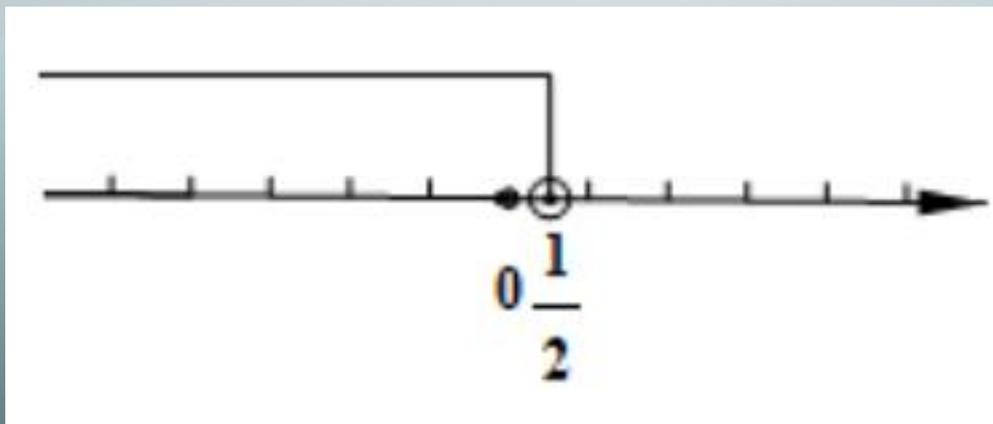
$$(1) \quad 2(1+x) < 3$$

解：去括号，得  $2 + 2x < 3.$

移项，得  $2x < 3 - 2.$

合并同类项，得  $2x < 1.$

系数化为1，得  $x < \frac{1}{2}.$



**例2、** 解下列不等式，并在数轴上表示解集：

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

**问题 (3)**

对比不等式  $\frac{2+x}{2} \geq \frac{2x-1}{3}$  与  $2(1+x) < 3$  的两边，  
它们在形式上有什么不同？

**问题 (4)**

怎样将不等式  $\frac{2+x}{2} \geq \frac{2x-1}{3}$  变形，使变形后的不等式不含分母？

例1、 解下列不等式，并在数轴上表示解集：

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

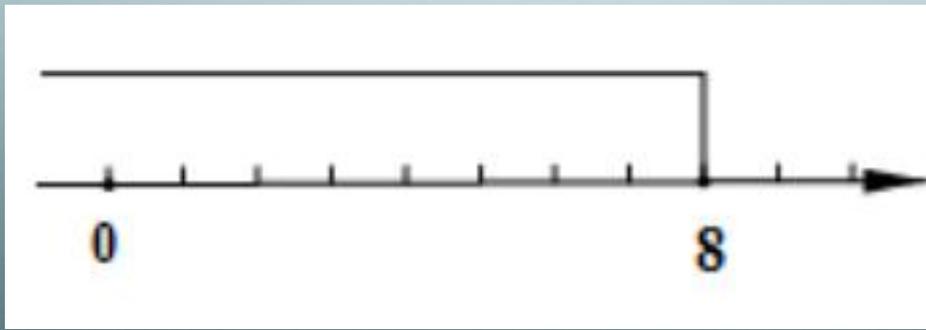
解：去分母，得  $3(2+x) \geq 2(2x-1)$ ，

去括号，得  $6+3x \geq 4x-2$ ，

移项，得  $3x-4x \geq -2-6$ ，

合并同类项，得  $-x \geq -8$ ，

系数化为1，得  $x \leq 8$ 。



## 要点呈现

### 问题 (5)

你能说出解一元一次不等式的基本步骤吗？

去分母，去括号，移项，合并同类项，系数化为1.

### 问题 (6)

对比第 (1) 小题和第 (2) 小题的解题过程，系数化为1时应注意些什么？

要看未知数系数的符号，若未知数的系数是正数，则不等号的方向不变；若未知数系数是负数，则不等号的方向要改变.

**问题3** 解一元一次不等式每一步变形的依据是什么？

步骤	依据
去分母	不等式的性质2
去括号	去括号法则
移项	不等式的性质1
合并同类项	合并同类项法则
系数化为1	不等式的性质2或3

## 问题4 解一元一次不等式和解一元一次方程有哪些相同和不同之处？

### 相同之处：

基本步骤相同：去分母，去括号，移项，合并同类项，系数化为1.

基本思想相同：都是运用化归思想，将一元一次方程或一元一次不等式变形为最简形式.

### 不同之处：

(1) 解法依据不同：解一元一次不等式的依据是不等式的性质，解一元一次方程的依据是等式的性质.

(2) 最简形式不同，一元一次不等式的最简形式是 $x > a$ 或 $x < a$ ，一元一次方程的最简形式是 $x = a$ .

## 课堂小结

解一元一次不等式的基本步骤：

- 1、去分母——每一项都乘以各分母的最小公倍数
- 2、去括号——运用分配率
- 3、移项——移项要变号
- 4、合并同类项
- 5、系数化为1——两边都除以未知数的系数（**注意**未知数系数是负数时不等号方向要改变）



# 谢谢！

人生只有前进。

——（中）巴金

奋斗就是生活，

