

一元一次方程

定义与概念

一元一次方程的定义

- 只含有一个未知数，且未知数的次数为1的方程
- 方程中只含有未知数的系数、常数项和未知数本身

一元一次方程的形式

$ax + b = 0$ ，其中a、b为常数， $a \neq 0$

方程的解法

移项法

- 将方程中的常数项移到等号的另一边
- 使得未知数系数为1

示例 $3x + 5 = 0$ ，移项得 $x = -5/3$

合并同类项法

示例 $2x + 3x = 5$ ，合并同类项得 $5x = 5$

系数化为1法

示例 $2x = 4$ ，系数化为1得 $x = 2$

方程的应用

实际问题中的一元一次方程

- 物品购买问题
- 距离、速度、时间问题
- 年龄问题

方程的建立与求解

- 根据实际问题建立一元一次方程
- 利用上述方法求解方程

方程的解的应用

- 根据方程的解解决实际问题
- 验证解的合理性

方程的性质

唯一解

一元一次方程只有一个解

无解情况

当方程中的常数项与未知数系数之比不为整数时，方程无解

无穷多解情况

当方程变为 $0 = 0$ 的形式时，方程有无穷多解