

二元一次方程复习

定义：

二元一次方程定义：含有两个未知数，并且未知数的次数都是1的方程

$$2x + \frac{3}{y} = 1$$

这个式子是二元一次方程吗？为什么？

二元一次方程的解：使等式成立的x与y，一个二元一次方程有无数个解。

$$3x + 2y = 7$$

这个方程有哪些解？

二元一次方程组的基础概念：

二元一次方程组：含有两个未知数的两个一次方程所组成的一组方程，叫做二元一次方程组

二元一次方程组的解

二元一次方程组的两个方程的公共解叫做二元一次方程组的解。

它的解是唯一的

解法

代入消元法（将一个未知数用另一个未知数表示）与加减消元法（利用加减法，化去一个未知数）

二者的本质：将二元一次问题化成一元一次问题

例题：

$$(1) \begin{cases} y=2x \\ 3x-4y=5 \end{cases}$$

代入法

$$(2) \begin{cases} 2x+3y=21 \\ 2x-5y=5 \end{cases}$$

加减法

$$(3) \begin{cases} -9x-5y=1 \\ 7y+9x=2 \end{cases}$$

加减法

练习题

1. 根据定义解题

若 $x^{2m-1}+5y^{3n-2m}=7$ 是二元一次方程，则 $m=$

延申：下列式子也是二元一次方程组，那么 $m=()$ ， $n=()$

$$(m-3)x^{|n|-1}+(n+2)y^{m^2-8}=0$$

2. 变化题目为二元一次方程组

已知 $x=1$ ， $y=-2$ 满足 $(ax-2y-3)^2+|x-by+4|=0$ ，求 $a+b$ 的值.

已知 $x=1$, $y=-2$ 是二元一次方程组 $\begin{cases} ax-2y=3, \\ x-by=4 \end{cases}$ 的解, 求 a , b 的值.

3.解二元一次方程组

$$\begin{cases} 3(x-1)=4(y-4), \\ 5(y-1)=3(x+5). \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x-y=7, \\ 5x+2y=8. \end{cases}$$

4.解实际应用题

a. 某汽车运输队要在规定的天数内运完一批货物, 如果减少6辆汽车则要再运3天才能完成任务; 如果增加4辆汽车, 则可提前一天完成任务, 那么这个汽车运输队原有汽车多少辆? 原规定运输的天数是多少?

b. 某校七年级安排宿舍, 若每间宿舍住6人, 则有4人住不下, 若每间住7人, 则有1间只住3人, 且空余11间宿舍, 求该年级寄宿学生有多少人? 宿舍有多少间?