九年义务教育三年制初中（人教版）

掌握学习指导丛书

掌握代数

第一册（下）

广东省教育厅编

广东教育出版社

九年义务教育三年制初中(人教版)

掌握学习指导丛书

掌握代数

第一册(下)

广东省教育厅编

广东教育出版社

前　言

为了切实帮助教师按照国家教委制定的九年义务教育全日制初级中学各科教学大纲进行教学，突出目标教学、过程教学、教学的信息反馈，帮助学生按照认识规律进行学习，减轻学生过重的学习负担，全面提高教育质量，广东省教育厅教学研究室组织有丰富教学经验和较高教研水平的同志，根据人民教育出版社编的九年义务教育初中教材，编写了这套供学生使用的《掌握学习指导丛书》.

这套丛书以现代教学论为指导，认真吸取上海市青浦县大面积提高教学质量及各省市教学改革的经验，在我省长期实践和探索而编写的《掌握学习指导》的基础上，紧扣九年义务教育教学大纲和教材，以广大中学生为对象；按课程计划规定的课时进行编写．每课时包括学习目标、教学活动等部分，每大单元或章节后面有形成性或终结性测试题，把教学目标、教学过程和教学评价较好地结合起来，在教师指导下，让学生动手、动口、动脑、主动地进行学习，使学生掌握学习方法，提高学习效益.

这套丛书的编辑出版，一直得到国家教委基础教育司的关心支持和具体指导，我们谨此表示诚挚的谢意！

编　者

1995年3月

目　　录

三　整式的除法

第五章　二元一次方程组

5.1　二元一次方程组

第1课时(第2页至第8页)

(一)学习目标与习题分类

(Ⅰ)学习目标

***A*(了解)**　(1)能说出什么叫做二元一次方程、二元一次方程组和它的解.(2)懂得方程组中同一个字母表示同一数量.

***B*(理解)**　(1)会判断一个方程(或方程组)是不是二元一次方程(或二元一次方程组).(2)理解方程组的解的含义.(3)会检验一对数是不是某个二元一次方程(或方程组)的解.

***C*(掌握)**　(1)在二元一次方程组中,能由其中一个未知数满足方程的值,求方程组的解.

(Ⅱ)习题分类

B　练习[$P6$]1、2,习题5.1　A组1、2、3.

C　习题5.1　A组4.

(二)学习活动

1. 下列式子中，是一元一次方程的在括号内画"√"号，不是的画"×"号.

(1)$5x-7$　　( )　(2)$3x-5=0$　　( )

(3)$x+y=4$　　( )　(4)$\frac{1}{x}-x=1$　　( )

2. 以前学过能够使方程左右两边的值相等的未知数的值，叫做方程的解.

(1) 检验 8 是不是方程 $30-2x=14$ 的解:(填空)

解:把 8 代入方程的左边，得

左边 = ________ = ________，而右边 = 14

∴ 左边____右边.　∴8 ____方程的解.

(2) 检验 4 是不是方程 $2x-4=x+6$ 的解.

3. 根据题意列出代数式.

(1) 甲、乙两个数，它们的和是 25.

① 若设甲数为 x，则乙数可表示为__________；

② 若设甲数为 x，乙数为 y，则它们的和可表示为________.

(2) 甲数的 2 倍比乙数大 8.

① 若设甲数为 x，则乙数可表示为__________；

② 若设甲数为 x，乙数为 y，则甲数的 2 倍比乙数大 8 可表示为__________.

4. 听老师讲解课文，弄懂二元一次方程、二元一次方程组的概念.

5."满足方程"的意思是指能够使方程左、右两边相等的

未知数的值.

(1)$x=11, y=14$ 满足方程 $x+y=25$ 吗?

(2)$x=11, y=14$ 满足方程 $2x-y=8$ 吗?

6. 判断正误:

(1)$x=0, y=-2$　　满足方程 $2x-y=7$　　(　)

(2)$x=2, y=-3$　　满足方程 $2x-y=7$　　(　)

(3)$x=1, y=-5$　　满足方程 $2x-y=7$　　(　)

(4)$x=0, y=-2$　　满足方程 $x+2y=-4$　　(　)

(5)$x=2, y=-3$　　满足方程 $x+2y=-4$　　(　)

(6)$x=1, y=-5$　　满足方程 $x+2y=-4$　　(　)

(7) 同时满足方程 $2x-y=7$ 和 $x+2y=-4$ 的值是 $x=$ ________, $y=$ ________.

7. 听老师讲解课文,弄懂什么是二元一次方程组的解.

8. 选择答案:

(1) 下面的四对数值中,哪一对是方程组 $\begin{cases}2x-y=3\\3x+4y=10\end{cases}$ 的解?(　)

A. $\begin{cases}x=1\\y=-1\end{cases}$　B. $\begin{cases}x=2\\y=1\end{cases}$　C. $\begin{cases}x=4\\y=5\end{cases}$　D. $\begin{cases}x=5\\y=7\end{cases}$

(2) 方程组 $\begin{cases}y=2x-3\\4x-3y=1\end{cases}$ 的解是(　).

A. $\begin{cases}x=1\\y=-1\end{cases}$　B. $\begin{cases}x=2\\y=1\end{cases}$　C. $\begin{cases}x=4\\y=5\end{cases}$　D. $\begin{cases}x=5\\y=7\end{cases}$

9. 已知方程组 $\begin{cases}x-y=5\\2x+3y=-20\end{cases}$ 中 x 的值是 $x=-1$,求 y 的值,并写出这个方程组的解.

10. 小结：

(1) 弄懂二元一次方程和二元一次方程组的含义.

(2) 二元一次方程组的解一定是方程组中每个二元一次方程的解；是二元一次方程的解，不一定是该方程组的解. 这句话你理解吗？

(3) 检验一对数值是否为某一个二元一次方程的解的方法？判断一对数值是否二元一次方程组的解的方法？

11. 课外作业：

(1) 习题 5.1 A 组 4(2).

(2) 在课本上完成习题 5.1 A 组 1、2、3.

(三) 达标训练备选题

1. 选择题：

(1) 下列方程组：① $\begin{cases} x-y=1 \\ x^2-y^2=2 \end{cases}$ ② $\begin{cases} x+4y=5 \\ \frac{1}{2}x-y+1=0 \end{cases}$

③ $\begin{cases} 3x+\frac{y}{4}=8 \\ x=5y-1 \end{cases}$ ④ $\begin{cases} 4x-10y=6 \\ xy=2 \end{cases}$ 中是二元一次方程组的个数有(　).

A. 1 个　B. 2 个　C. 3 个　D. 4 个

(2) 方程组 $\begin{cases} x+y=4 \\ x-y=2 \end{cases}$ 的解是(　).

A. $\begin{cases} x=0 \\ y=4 \end{cases}$　B. $\begin{cases} x=0 \\ y=-2 \end{cases}$　C. $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$　D. $\begin{cases} x=6 \\ y=-2 \end{cases}$

(3) 方程组$\begin{cases}2x-y=3\\3x+2y=1\end{cases}$ 的解是(　).

A. $\begin{cases}x=\dfrac{1}{3}\\y=0\end{cases}$　B. $\begin{cases}x=0\\y=-3\end{cases}$　C. $\begin{cases}x=\dfrac{1}{2}\\y=-2\end{cases}$　D. $\begin{cases}x=1\\y=-1\end{cases}$

(4) 方程组 $\begin{cases}3x-5y=16\\3x+7y=-20\end{cases}$ 的解是(　).

A. $\begin{cases}x=1\\y=3\end{cases}$　B. $\begin{cases}x=7\\y=1\end{cases}$　C. $\begin{cases}x=\dfrac{1}{3}\\y=-3\end{cases}$　D. $\begin{cases}x=2\\y=2\end{cases}$

2. 已知满足二元一次方程组$\begin{cases}x+y=1\\3x+2y=5\end{cases}$的 x 值是 $x=3$，求方程组的解.

5.2　用代入法解二元一次方程组

第 2 课时(第 9 页至第 11 页)

(一) 学习目标与习题分类

(Ⅰ) 学习目标

***A*(了解)**　能说出什么叫做方程组.

***B*(理解)**　理解代入法解二元一次方程组的解题思路是通过消元，化“二元”为“一元”.

***C*(掌握)**　会用代入法解简单的二元一次方程组.

（Ⅱ）**习题分类**

C 练习[$P13$]2.(1)、(2)，习题 5.2 A 组[$P14$]2.(1)、(2)、(4)、(6).

（二）学习活动

1. 完成以下等式变形：

(1) 将方程 $x+y=25$ 用含 y 的代数式表示 x；

(2) 将方程 $x-3y=8$ 用含 y 的代数式表示 x；

(3) 将方程 $x+y=25$ 用含 x 的代数式表示 y；

(4) 将方程 $2x-y=5$ 用含 x 的代数式表示 y.

2. 你会求方程组 $\begin{cases} x+y=4 \\ x=2y \end{cases}$ 的解吗？

因为 $x=2y$，所以可以用 $2y$ 代替 $x+y=4$ 中的 x 得：

解含未知数 y 的一元一次方程，

解得 $y=$

把 $y=$ 代入 $x=2y$ 中的 y，

得 $x=$ ____

$\therefore \begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} x+y=4 \\ x=2y \end{cases}$ 的解.

3. 听教师讲解课本第 9～11 页例 2 前的课文. 初步掌握用代入法解简单的二元一次方程组的解题思路和解题格式表达.

4.（1）解方程组$\begin{cases}2x+5y=-21 & ① \\ x=8-3y & ②\end{cases}$时，通过怎样做可以将“二元”化为“一元”？

（2）按指定步骤（填空）解方程组$\begin{cases}2x+5y=-2 & ① \\ x+3y=8 & ②\end{cases}$

解：由②得 $x=$　　　　　③

把③代入①得：

解得 $y=$

把 $y=$　　　　代入③，得：

$\therefore x=$

$\therefore \begin{cases}x= \\ y=\end{cases}$

思考：求得 $y=37$ 后，用 $y=37$ 代入 $2x+5y=-21$，$x+3y=8$，$x=8-3y$ 三个方程，求得 x 的值都相同吗？你为什么选择用 $y=37$ 代入 $x=8-37$ 而不选择其余两个式？

5. 解下列方程组：

（1）$\begin{cases}y=2x-3 \\ 3x+2y=8\end{cases}$

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

6. 小结：

(1) 代入法解二元一次方程组的基本思想是消元______消去一个未知数，目的是将二元一次方程变换成只含一个未知数的一元一次方程.

(2) 注意书写格式和代入的技巧.

7. 课外作业：习题5.2 A组[P14]2.(1)、(2)、(4)、(6).

(三) 达标训练备选题

用代入法解下列方程组：

1. $\begin{cases} y = 2x \\ 7x = 1 + 3y \end{cases}$

2. $\begin{cases} x - 3y = 12 \\ x = 45 - 2y \end{cases}$

3. $\begin{cases} 9y - x = 17 \\ x = y - 1 \end{cases}$

4. $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 5x + 2y = 23 \end{cases}$

5. $\begin{cases} x + 5y = 7 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$

6. $\begin{cases} 5x + 3y = 1 \\ x - 7y = -2 \end{cases}$

第3课时(第12页至第13页)

(一)学习目标与习题分类

(Ⅰ)学习目标

***A*(了解)** 能记住代入消元法解二元一次方程组的一般步骤.

***B*(理解)** 会把一个二元一次方程化为用含一个未知数的代数式表示另一个未知数的形式.

***C*(掌握)** 能熟练地用代入法解二元一次方程组.

(Ⅱ)习题分类

B 练习[***P***13]1,习题5.2 ***A***组[***P***14]1.

C 练习[*P*13]2.(3)、(4),习题5.2 *A*组[*P*14]2.(3)、(5).

(二)学习活动

1. 将下列二元一次方程化为用含一个未知数的代数式表示另一个未知数的形式:

(1) $3x-8y-10=0$　　(2) $3x-8y-10=0$

$3x=$　　　　$8y=$

$x=$　　　　$y=$

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

$\frac{3}{2}x =$

$3x =$

$x =$

(4) $5x - 3y = x + 2y$

移项：

合并同类项：

$x =$

2. 把下列方程写成用含 x 的代数式表示 y 的形式：

(1) $3x + 4y - 1 = 0$

$4y =$

$y =$

(2) $5x - 2y + 12 = 0$

3. 解方程组：$\begin{cases} \frac{2}{3}x + y = \frac{1}{3} & ① \\ 4x + 9y = 8 & ② \end{cases}$

解：由 ① 得：$y =$ ③

把 ③ 代入 ②，得：

$x =$

把 $x =$ 代入 ③，得

$y =$

$\therefore \begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$

4. 听教师讲解课本例 3 前面的课文，记住代入消元法解二元一次方程的步骤.

5. (1) 你会将 $2x + 3y = 1$ 化成用含 x 的代数式表示 y 的形式吗？

(2) 你会将方程组$\begin{cases}2x+3y=1\\4x+9y=8\end{cases}$ 变换成

$\begin{cases}y=-\dfrac{2}{3}x-\dfrac{1}{3}\\4x+9y=8\end{cases}$ 吗？

(3) 你会解方程组$\begin{cases}2x+3y=1\\4x+9y=8\end{cases}$ 吗？

6. 解方程组：$\begin{cases}2x-7y=8 & ①\\3x-8y-10=0 & ②\end{cases}$

解：由 ① 得　　$2x=$

$x=$　　③

把 ③ 代入 ②，得

$y=$

把 $y=$　　代入 ③

$x=$

$\therefore\ \begin{cases}x=\\y=\end{cases}$

7. 解方程组：$\begin{cases}3m-4n=7\\9m-10n+25=0\end{cases}$

8. 小结：

(1) 用代入法解二元一次方程组的一般步骤可以简单地说成是变形、代入、解一元一次方程、求另一个未知数的值.

(2) 若两个方程中未知数的系数都不是 ±1，可以选择系数比较简单的方程变形，要力求使变形后的方程比较简单和代入后化简比较容易.

9. 课外作业：习题 5.2　A 组[P14]1.(2)、(4)，2.(3)、(5).

(三) 达标训练备选题

1. 把下列方程写成用含 x 的代数式表示 y 的形式：

(1) $3x - 4y = 4$

(2) $7x + 10y = 39$

2. 把下列方程写成用含 y 的代数式表示 x 的形式：

(1) $5x - 3y = 14$

(2) $7x + 8y = -23$

3. 用代入法解下列方程组：

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

(2) $\begin{cases} 9x + 2y = 15 \\ 3x + 4y = 10 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} 3x + 4y = 16 \\ 5x - 6y = 33 \end{cases}$

(4) $\begin{cases} 2x - 15y = 550 \\ 5x + 3y = 3400 \end{cases}$