

**第五章 二元一次方程组**  
**求解二元一次方程组——**  
**二元一次方程组的解法(1)**

# 新知探究

## 知识点 1 用代数式表示某个字母

**1典例** 已知 $2x+y=3$ .

(1)用含 $x$ 的代数式表示 $y$ , 则 $y = \underline{\underline{3-2x}}$ ;

(2)用含 $y$ 的代数式表示 $x$ , 则 $x = \underline{\underline{\frac{3-y}{2}}}$ .

**变式2** 已知 $2x-3y=1$ ，用含 $x$ 的代数式表示 $y$ ，则 $y = \underline{\frac{2}{3}x - \frac{1}{3}}$ 。

## 知识点 2 代入消元法解二元一次方程组

代入消元法：将其中一个方程中的某个未知数用含有另一个未知数的代数式表示出来，并代入另一个方程中，从而消去一个未知数，化二元一次方程组为一元一次方程。这种解方程组的方法称为代入消元法，简称代入法。

**3演变** (教材 P109)用代入消元法解方程组: 
$$\begin{cases} y=2x-6, \\ 3x+y=4. \end{cases}$$

解: 
$$\begin{cases} y=2x-6, & \text{①} \\ 3x+y=4. & \text{②} \end{cases}$$

将①代入②, 得  $3x+2x-6=4$ .

解得  $x=2$ . 将  $x=2$  代入①, 得  $y=-2$ .

所以原方程组的解是 
$$\begin{cases} x=2, \\ y=-2. \end{cases}$$

**4变式** 解方程组：
$$\begin{cases} x=3y+2, \\ 2x+y=11. \end{cases}$$

解：
$$\begin{cases} x=3y+2, & \text{①} \\ 2x+y=11. & \text{②} \end{cases}$$

将①代入②，得  $2(3y+2)+y=11$ .

解得  $y=1$ .

将  $y=1$  代入①，得  $x=5$ .

所以原方程组的解是 
$$\begin{cases} x=5, \\ y=1. \end{cases}$$

**5演变** (教材 P110)解方程组: 
$$\begin{cases} x+y=6, \\ 4x-3y=10. \end{cases}$$

解: 
$$\begin{cases} x+y=6, & \text{①} \\ 4x-3y=10. & \text{②} \end{cases}$$

由①, 得  $x=6-y$ .③

将③代入②, 得  $4(6-y)-3y=10$ .

解得  $y=2$ .

将  $y=2$  代入①, 得  $x=4$ .

所以原方程组的解为 
$$\begin{cases} x=4, \\ y=2. \end{cases}$$

**6变式** 解方程组: 
$$\begin{cases} 2x - y = 3, \\ 3x + 2y = 8. \end{cases}$$

解: 
$$\begin{cases} 2x - y = 3, & \text{①} \\ 3x + 2y = 8. & \text{②} \end{cases}$$

由①, 得  $y = 2x - 3$ .③

将③代入②, 得  $3x + 2(2x - 3) = 8$ .

解得  $x = 2$ .

将  $x = 2$  代入③, 得  $y = 1$ .

所以原方程组的解是 
$$\begin{cases} x = 2, & \text{①} \\ y = 1. & \text{②} \end{cases}$$



## 7演变

(教材 P110)解方程组:

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

解: 
$$\begin{cases} x - \frac{2}{3}y = 3, & \text{①} \\ 2x + 3y = -7. & \text{②} \end{cases}$$

由①, 得  $x = \frac{2}{3}y + 3.$ ③

将③代入②, 得  $2(\frac{2}{3}y + 3) + 3y = -7.$

整理，得  $\frac{13}{3}y = -13$ . 解得  $y = -3$ .

将  $y = -3$  代入③，得  $x = 1$ .

所以原方程组的解为  $\begin{cases} x = 1, \\ y = -3. \end{cases}$

8变式 解方程组: 
$$\begin{cases} 2x+5y=-3, \\ \frac{1}{2}x-y=\frac{3}{2}. \end{cases}$$

解: 
$$\begin{cases} 2x+5y=-3, & \text{①} \\ \frac{1}{2}x-y=\frac{3}{2}. & \text{②} \end{cases}$$

由②, 得  $y=\frac{1}{2}x-\frac{3}{2}$ . ③

将③代入①, 得  $2x+5\left(\frac{1}{2}x-\frac{3}{2}\right)=-3$ .

解得  $x=1$ .

将  $x=1$  代入③, 得  $y=-1$ .

所以原方程组的解是  $\begin{cases} x=1, \\ y=-1. \end{cases}$

## 课堂小结

解方程组的基本思路是“消元”——把“二元”变为“一元”。

## 过关训练

1. 已知二元一次方程 $2x+y=5$ ，用含 $x$ 的代数式表示 $y$ ，则 $y=\underline{5-2x}$ .

2. 用代入消元法解方程组  $\begin{cases} y=2x-3, & \textcircled{1} \\ x-2y=6 & \textcircled{2} \end{cases}$  时, 将 $\textcircled{1}$ 代入 $\textcircled{2}$ , 得( **B** )

A.  $x-4x+3=6$

B.  $x-4x+6=6$

C.  $x-2x+3=6$

D.  $x-4x-3=6$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/748022143027006050>