

二元一次方程组计算 50 题

1. 解方程组:
$$\begin{cases} 2a+b=3 \\ 3a+b=4 \end{cases}$$

2. 解方程组:
$$\begin{cases} x+y=-1 \\ 2x-3y=-7 \end{cases}$$

3. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x=2y \\ x-2y=-4 \end{cases}$$

4. 解方程组:
$$\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=2 \end{cases}$$

5. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x-y=1, & \textcircled{1} \\ 3x+y=4, & \textcircled{2} \end{cases}$$

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

7. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x+3y=5 \\ x+6y=7 \end{cases}$$

8. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x+3y=14 \\ 4x-5y=6 \end{cases}$$

9. 解方程组:
$$\begin{cases} x+3y=4 \\ \frac{1}{4}x+\frac{1}{2}y=0 \end{cases}$$

10. 解方程组:
$$\begin{cases} x+2y=-4 \\ 4x-5y=-29 \end{cases}$$

11. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x-2y=-19 \\ x-5y=-2 \end{cases}$$

12. 解方程组:
$$\begin{cases} y=-2x+8 \\ 3x+4y=7 \end{cases}$$

13. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x+y=2 \\ 4x-y=1 \end{cases}$$

14. 解方程组:
$$\begin{cases} 5x+3y=7 \\ 2x+y=5 \end{cases}$$

15. 解方程组:
$$\begin{cases} x-2y=5 \\ 3x-4y=13 \end{cases}$$

16. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x - y = 7, & \text{①} \\ x - 2y = 5. & \text{②} \end{cases}$$

17. 解方程组:
$$\begin{cases} 5x - 4y = 3 \\ 3x - y = 2 \end{cases}$$

18. 解方程组:
$$\begin{cases} 4x + 3y = 5 \\ 2x - y = -5 \end{cases}$$

19. 解方程组:
$$\begin{cases} x + 3y = 7 \\ \frac{x}{2} - y = -4 \end{cases}$$

20. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x + 3y = 0 \\ 6x - 2y + 11 = 0 \end{cases}$$

21. 解方程组:
$$\begin{cases} 2a + 3b = 2 \\ 4a - 9b = -1 \end{cases}$$

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

23. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ 2x + 3y = -7 \end{cases}$$

24. 解方程组:
$$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

25. 解方程组:
$$\begin{cases} 2a + 3b = 16 \\ a + 4b = 13 \end{cases}$$

26. 解方程组:
$$\begin{cases} 5x - 3y = 29 \\ x + 3y = -5 \end{cases}$$

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

28. 解方程组:
$$\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x - 8y = 19 \end{cases}$$

29. 解方程组:
$$\begin{cases} 5x - 2y = 36 & \text{①} \\ 3x + 4y = 19 & \text{②} \end{cases}$$

30. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 3(x - 1) = 5y + 7 \end{cases}$$

31. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}y = -1 \\ 2(x - 1) = y + 1 \end{cases}$$

32. 解方程组:
$$\begin{cases} 0.6x - 0.4y = 1.1 \\ 0.2x - 0.4y = 2.3 \end{cases}$$

33. 解方程组:
$$\begin{cases} 50\%x + 75\% = 1 \\ 0.1x - 0.3y = -0.7 \end{cases}$$
34. 解方程组:
$$\begin{cases} 2(x+y) - 3y = 7 \\ 4(x-9) = 5(y-5) \end{cases}$$
35. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 3x - 2(2x + 3y) = -7 \end{cases}$$
36. 解方程组:
$$\begin{cases} 2(x+2) - 3(y-1) = 13.3 \\ 2(x+2) + 3(y-1) = 30.7 \end{cases}$$
37. 解方程组:
$$\begin{cases} 4x - 4y = 3(1-y) + 2 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$$
38. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 2(x-y) = 3(2x-y) - 7 \end{cases}$$
39. 解方程组:
$$\begin{cases} 4(x-y-1) = 3(1-y) - 2 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases}$$
40. 解方程组:
$$\begin{cases} 4(x+1) - 5(y+1) = 29 \\ \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{1}{2} \end{cases}$$
41. 解方程组:
$$\begin{cases} 0.8x - 0.9y = 2 \\ 6x - 3y = \frac{5}{2} \end{cases}$$
42. 解方程组:
$$\begin{cases} 2y + 6(\frac{1}{2}x - 1) = 8, & (1) \\ x - y = 3, & (2) \end{cases}$$
43. 解方程组:
$$\begin{cases} 2(x+y) - 3(x-y) = 3 \\ 4(x+y) + 3x = 15 + 3y \end{cases}$$
44. 解方程组:
$$\begin{cases} 4(x+2) = 1 - 5y \\ \frac{y+3}{2} = 1 - \frac{x}{3} \end{cases}$$
45. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{2}{3}(x-y) + y = 5 \textcircled{1} \\ \frac{3}{2}(x-y) - \frac{5}{2}y = -3 \textcircled{2} \end{cases}$$
46. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{2(x-y)}{3} - \frac{x+y}{4} = -\frac{1}{12} \\ 3(x+y) - 2(2x-y) = 3 \end{cases}$$
47. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{x-1}{3} - \frac{y+2}{4} = 0 \\ \frac{x-3}{2} - \frac{y-1}{3} = \frac{1}{6} \end{cases}$$

48. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{5}{x} - \frac{6}{y+1} = 1 \\ \frac{1}{x} + \frac{2}{y+1} = 1 \end{cases}$$

49. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{2x}{3} + \frac{3y}{4} = \frac{17}{12} \\ \frac{x}{6} - \frac{y}{2} = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

50. 解方程组:
$$\frac{x+y}{2} = 3x - 2y = \frac{10+6x+y}{4}$$

朱韬老师分享

二元一次方程组计算 50 题

参考答案与解析

1. 解方程组:
$$\begin{cases} 2a+b=3 \\ 3a+b=4 \end{cases}$$

解答: 解:
$$\begin{cases} 2a+b=3 \text{①} \\ 3a+b=4 \text{②} \end{cases}$$
,

② - ①得: $a=1$,

将 $a=1$ 代入①得: $2+b=3$, 即 $b=1$,

则方程组的解为
$$\begin{cases} a=1 \\ b=1 \end{cases}$$
.

2. 解方程组:
$$\begin{cases} x+y=-1 \\ 2x-3y=-7 \end{cases}$$

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

① \times 3+②得: $5x=-10$, 即 $x=-2$,

将 $x=-2$ 代入①得: $y=1$,

则方程组的解为
$$\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$$
.

3. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x=2y \\ x-2y=-4 \end{cases}$$

解答: 解:
$$\begin{cases} 3x=2y \text{①} \\ x-2y=-4 \text{②} \end{cases}$$
,

由②得 $x=2y-4$ ③,

把③代入①, 得 $y=3$,

把 $y=3$ 代入③, 得 $x=2$,

\therefore 原方程组的解为
$$\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$$
.

4. 解方程组:
$$\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=2 \end{cases}$$

解答: 解:
$$\begin{cases} x+y=4 \text{①} \\ 2x-y=2 \text{②} \end{cases}$$
,

①+②得: $3x=6$, 即 $x=2$,

将 $x=2$ 代入①得: $y=2$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$.

5. 解方程组: $\begin{cases} 2x - y = 1, & \text{①} \\ 3x + y = 4, & \text{②} \end{cases}$.

解答:

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

①+②得: $5x=5$, 即 $x=1$,

将 $x=1$ 代入①得: $y=1$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$.

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

解答:

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

① \times 3 - ② \times 2 得: $13y=14$, 即 $y=\frac{14}{13}$,

将 $y=\frac{14}{13}$ 代入①得: $x=\frac{18}{13}$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x=\frac{18}{13} \\ y=\frac{14}{13} \end{cases}$.

7. 解方程组: $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x + 6y = 7 \end{cases}$

解答:

解: $\begin{cases} 2x + 3y = 5 & \text{①} \\ x + 6y = 7 & \text{②} \end{cases}$

① \times 2 - ②, 得 $3x=3$,

$x=1$.

代入②, 得 $1+6y=7$,

$y=1$.

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

8. 解方程组: $\begin{cases} 2x + 3y = 14 \\ 4x - 5y = 6 \end{cases}$.

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} 2x+3y=14 \text{①} \\ 4x-5y=6 \text{②} \end{cases},$$

$$\text{①} \times 2 \text{ 得, } 4x+6y=28 \text{③},$$

$$\text{③} - \text{②} \text{ 得, } 11y=22,$$

解得 $y=2$,把 $y=2$ 代入①得, $2x+3 \times 2=14$,解得 $x=4$,

$$\text{所以, 方程组的解是 } \begin{cases} x=4 \\ y=2 \end{cases}.$$

$$9. \text{ 解方程组: } \begin{cases} x+3y=4 \\ \frac{1}{4}x+\frac{1}{2}y=0 \end{cases}.$$

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} x+3y=4 \text{①} \\ \frac{1}{4}x+\frac{1}{2}y=0 \text{②} \end{cases},$$

由②得, $x=-2y$ ③,③代入①得, $-2y+3y=4$,解得 $y=4$,把 $y=4$ 代入③得, $x=-2 \times 4=-8$,

$$\text{所以, 方程组的解是 } \begin{cases} x=-8 \\ y=4 \end{cases}.$$

$$10. \text{ 解方程组: } \begin{cases} x+2y=-4 \\ 4x-5y=-29 \end{cases}.$$

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} x+2y=-4 \text{①} \\ 4x-5y=-29 \text{②} \end{cases},$$

① $\times 4$ - ②得: $13y=13$, 即 $y=1$,把 $y=1$ 代入①得: $x=-6$,

$$\text{则方程组的解为 } \begin{cases} x=-6 \\ y=1 \end{cases}.$$

$$11. \text{ 解方程组: } \begin{cases} 3x-2y=-19 \\ x-5y=-2 \end{cases}.$$

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} 3x-2y=-19 \text{①} \\ x-5y=-2 \text{②} \end{cases},$$

由②得: $x=5y-2$ ③,③代入①得: $15y-6-2y=-19$,解得: $y=-1$,把 $y=-1$ 代入③得: $x=-7$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x = -7 \\ y = -1 \end{cases}$.

12. 解方程组: $\begin{cases} y = -2x + 8 \\ 3x + 4y = 7 \end{cases}$.

解答: 解: 把①代入②, 得

$$-5x = -25,$$

$$x = 5.$$

代入①, 得

$$y = -2.$$

则方程组的解 $\begin{cases} x = 5 \\ y = -2 \end{cases}$.

13. 解方程组: $\begin{cases} 2x + y = 2 \\ 4x - y = 1 \end{cases}$.

解答:

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

$$\text{①} + \text{②} \text{ 得, } 6x = 3, x = \frac{1}{2};$$

$$x = \frac{1}{2} \text{ 代入 ① 得 } y = 1,$$

方程组的解为 $\begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = 1 \end{cases}$.

14. 解方程组: $\begin{cases} 5x + 3y = 7 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$.

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} 5x + 3y = 7 \text{ ①} \\ 2x + y = 5 \text{ ②} \end{cases},$$

$$\text{①} - \text{②} \times 3 \text{ 得: } -x = -8, \text{ 即 } x = 8,$$

$$\text{将 } x = 8 \text{ 代入 ② 得: } y = -11,$$

则方程组的解为 $\begin{cases} x = 8 \\ y = -11 \end{cases}$.

15. 解方程组: $\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 3x - 4y = 13 \end{cases}$.

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} x - 2y = 5 \text{ ①} \\ 3x - 4y = 13 \text{ ②} \end{cases},$$

$$\text{①} \times 2 - \text{②} \text{ 得, } -x = -3, \text{ 即 } x = 3, \text{ 代入 ① 得, } 3 - 2y = 5, \text{ 解得 } y = -1,$$

故此方程组的解为 $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases}$.

16. 解方程组: $\begin{cases} 2x - y = 7, & \text{①} \\ x - 2y = 5. & \text{②} \end{cases}$.

解答: 解: 由②得: $x=2y+5$ ③,
把③代入①得: $2(2y+5) - y=7$,
去括号得: $4y+10 - y=7$,
移项合并得: $3y = -3$, 即 $y = -1$,
把 $y = -1$ 代入③得: $x = -2+5=3$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases}$.

17. 解方程组: $\begin{cases} 5x - 4y = 3 \\ 3x - y = 2 \end{cases}$.

解答: 解: $\begin{cases} 5x - 4y = 3 & \text{①} \\ 3x - y = 2 & \text{②} \end{cases}$

② \times 4 - ①得, $7x=5$,

解得, $x=\frac{5}{7}$,

把 $x=\frac{5}{7}$, 代入② $3\times\frac{5}{7} - y=2$,

解得, $y=\frac{1}{7}$,

所以原方程组的解为: $\begin{cases} x=\frac{5}{7} \\ y=\frac{1}{7} \end{cases}$

18. 解方程组: $\begin{cases} 4x+3y=5 \\ 2x - y = -5 \end{cases}$

解答: 解: 由②, 得 $y=2x+5$ ③,
代入①, 得 $4x+3(2x+5)=5$,
解得 $x = -1$.
将 $x = -1$ 代入③, 得 $y=3$.

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

19. 解方程组:
$$\begin{cases} x+3y=7 \\ \frac{x}{2}-y=-4 \end{cases}$$

解答: 解:
$$\begin{cases} x+3y=7 \text{①} \\ \frac{x}{2}-y=-4 \text{②} \end{cases}$$

②×2 得, $x-2y=-8$ ③,

① - ③得, $5y=15$,

解得 $y=3$,

把 $y=3$ 代入①得, $x+3\times 3=7$,

解得 $x=-2$,

所以, 方程组的解是
$$\begin{cases} x=-2 \\ y=3 \end{cases}$$

20. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x+3y=0 \\ 6x-2y+11=0 \end{cases}$$

解答: 解:
$$\begin{cases} 2x+3y=0 \text{①} \\ 6x-2y+11=0 \text{②} \end{cases}$$

①×2+②×3 得: $22x=-33$,

解得: $x=-\frac{3}{2}$,

将 $x=-\frac{3}{2}$ 代入①得: $-3+3y=0$,

解得: $y=1$,

则方程组的解为
$$\begin{cases} x=-\frac{3}{2} \\ y=1 \end{cases}$$

21. 解方程组:
$$\begin{cases} 2a+3b=2 \\ 4a-9b=-1 \end{cases}$$

解答: 解: (1) ×2 - (2) 得, $15b=5$,

$b=\frac{1}{3}$,

代入 (1) 得, $2a+3\times\frac{1}{3}=2$,

$a=\frac{1}{2}$.

故原方程组的解为
$$\begin{cases} a=\frac{1}{2} \\ b=\frac{1}{3} \end{cases}$$

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

解答:

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

① \times 2+② \times 3 得: $13x=13$, 即 $x=1$,将 $x=1$ 代入①得: $2+3y=8$, 即 $y=2$,

$$\text{则方程组的解为 } \begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}.$$

$$23. \text{ 解方程组: } \begin{cases} 3x-2y=1 \\ 2x+3y=-7 \end{cases}.$$

解答:

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

① \times 3 得, $9x-6y=3 \textcircled{3}$,② \times 2 得, $4x+6y=-14 \textcircled{4}$,③+④得, $13x=-11$,

$$\text{解得 } x=-\frac{11}{13},$$

把 $x=-\frac{11}{13}$ 代入①得, $3 \times (-\frac{11}{13}) - 2y=1$,

$$\text{解得 } y=-\frac{23}{13},$$

$$\text{所以, 方程组的解是 } \begin{cases} x=-\frac{11}{13} \\ y=-\frac{23}{13} \end{cases}.$$

$$24. \text{ 解方程组: } \begin{cases} x+3y=5 \\ 3x+2y=8 \end{cases}.$$

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} x+3y=5 \textcircled{1} \\ 3x+2y=8 \textcircled{2} \end{cases},$$

① \times 3 - ②得: $7y=7$, 即 $y=1$,将 $y=1$ 代入①得: $x+3=5$, 即 $x=2$,

$$\text{则方程组的解为 } \begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}.$$

$$25. \text{ 解方程组: } \begin{cases} 2a+3b=16 \\ a+4b=13 \end{cases}.$$

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} 2a+3b=16 \textcircled{1} \\ a+4b=13 \textcircled{2} \end{cases},$$

② \times 2 - ①得: $5b=10$, 即 $b=2$,将 $b=2$ 代入②得: $a=5$,

$$\text{则方程组的解为 } \begin{cases} a=5 \\ b=2 \end{cases}.$$

26. 解方程组:
$$\begin{cases} 5x - 3y = 29 \\ x + 3y = -5 \end{cases}$$

解答:

解:
$$\begin{cases} 5x - 3y = 29 \text{ ①} \\ x + 3y = -5 \text{ ②} \end{cases}$$
,

①+②得: $6x=24$, 即 $x=4$,

将 $x=4$ 代入②得: $y=-3$,

则方程组的解为
$$\begin{cases} x=4 \\ y=-3 \end{cases}$$
.

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

解答:

解:
$$\begin{cases} x = 3y - 5 \text{ ①} \\ 2x + 3y = 8 \text{ ②} \end{cases}$$
,

将①代入②得: $3y = 8 - 2(3y - 5)$,

解得: $y=2$,

将 $y=2$ 代入①得: $x=1$,

则方程组的解为
$$\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$$
.

28. 解方程组:
$$\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x - 8y = 19 \end{cases}$$

解答:

解:
$$\begin{cases} x - y = 3 \text{ ①} \\ 3x - 8y = 19 \text{ ②} \end{cases}$$
,

由①得: $x=y+3$ ③,

把③代入②得: $3(y+3) - 8y = 19$

解这个方程得: $y=-2$

把 $y=-2$ 代入③, 得: $x=1$

∴这个方程组的解是
$$\begin{cases} x=1 \\ y=-2 \end{cases}$$
.

29. 解方程组:
$$\begin{cases} 5x - 2y = 36 \text{ ①} \\ 3x + 4y = 19 \text{ ②} \end{cases}$$

解答:

解:
$$\begin{cases} 5x - 2y = 36 \text{ ①} \\ 3x + 4y = 19 \text{ ②} \end{cases}$$
,

①×2+②得: $13x=91$, 即 $x=7$,

将 $x=7$ 代入①得: $35 - 2y=36$, 即 $y=-\frac{1}{2}$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x=7 \\ y=-\frac{1}{2} \end{cases}$

30. 解方程组: $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 3(x - 1) = 5y + 7 \end{cases}$

解答:

解: 原方程组可化为 $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \text{ ①} \\ 3x - 5y = 10 \text{ ②} \end{cases}$,

① - ②得, $3y = -6$,

解得 $y = -2$,

把 $y = -2$ 代入①得, $3x + 4 = 4$,

解得 $x = 0$.

故原方程组的解为 $\begin{cases} x=0 \\ y=-2 \end{cases}$.

31. 解方程组: $\begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}y = -1 \\ 2(x - 1) = y + 1 \end{cases}$.

解答: 解: 原方程组化为:

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

把②代入①得:

$x + 3(2x - 3) = -2$,

解得: $x = 1$,

把 $x = 1$ 代入②得:

$y = 2 \times 1 - 3 = -1$.

$\therefore \begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$.

32. 解方程组: $\begin{cases} 0.6x - 0.4y = 1.1 \\ 0.2x - 0.4y = 2.3 \end{cases}$.

解答:

解: $\begin{cases} 0.6x - 0.4y = 1.1 \text{ ①} \\ 0.2x - 0.4y = 2.3 \text{ ②} \end{cases}$,

① - ②得, $0.4x = -1.2$,

解得 $x = -3$,

把 $x = -3$ 代入①得, $0.2 \times (-3) - 0.4y = 2.3$,

解得 $y = -\frac{29}{4}$,

所以, 方程组的解是 $\begin{cases} x=-3 \\ y=-\frac{29}{4} \end{cases}$.

33. 解方程组:
$$\begin{cases} 50\%x+75\%=1 \\ 0.1x-0.3y=-0.7 \end{cases}$$

解答:

解: 原方程组可化为:
$$\begin{cases} 2x+3y=1 & \text{①} \\ x-3y=-7 & \text{②} \end{cases}$$

①+②, 得 $3x=-3$,

解得 $x=-1$.

把 $x=-1$ 代入①, 得

$y=2$.

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

34. 解方程组:
$$\begin{cases} 2(x+y)-3y=7 \\ 4(x-9)=5(y-5) \end{cases}$$

解答:

解: 原方程组可化为
$$\begin{cases} 2x-y=7 \\ 4x-5y=11 \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x=4 \\ y=1 \end{cases}$$
.

35. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 3x-2(2x+3y)=-7 \end{cases}$$

解答:

解: 将该二元一次方程组化简得:
$$\begin{cases} 2x+3y=5 \\ -x-6y=-7 \end{cases}$$

①×2+②得: $x=1$,

将 $x=1$ 代入①式得: $y=1$.

$\therefore \begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$.

36. 解方程组
$$\begin{cases} 2(x+2)-3(y-1)=13.3 \\ 2(x+2)+3(y-1)=30.7 \end{cases}$$

解答:

解:
$$\begin{cases} 2(x+2)-3(y-1)=13.3 & \text{①} \\ 2(x+2)+3(y-1)=30.7 & \text{②} \end{cases}$$

\therefore ①+②得: $4(x+2)=44$, 解得: $x=9$,

②-①得: $6(y-1)=17.4$, 解得: $y=3.9$,

\therefore 原方程组的解是:
$$\begin{cases} x=9 \\ y=3.9 \end{cases}$$
.

37. 解方程组:
$$\begin{cases} 4x-4y=3(1-y)+2 \\ 3x+2y=11 \end{cases}$$

解答:

$$\text{解: } \begin{cases} 4x - 4y = 3(1 - y) + 2 \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 11 \textcircled{2} \end{cases},$$

由①得, $y = 4x - 5 \textcircled{3}$,③代入②得, $3x + 2(4x - 5) = 11$,

解得 $x = \frac{21}{11}$,

把 $x = \frac{21}{11}$ 代入③得, $y = 4 \times \frac{21}{11} - 5 = \frac{29}{11}$,

$$\text{所以, 方程组的解是 } \begin{cases} x = \frac{21}{11} \\ y = \frac{29}{11} \end{cases}.$$

$$38. \text{ 解方程组: } \begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 2(x - y) = 3(2x - y) - 7 \end{cases}.$$

解答:

$$\text{解: 方程组整理得: } \begin{cases} 3x - 2y = 4 \textcircled{1} \\ 4x - y = 7 \textcircled{2} \end{cases},$$

② \times 2 - ①得: $5x = 10$, 即 $x = 2$,将 $x = 2$ 代入①得: $y = 1$,

$$\text{则方程组的解为 } \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}.$$

$$39. \text{ 解方程组: } \begin{cases} 4(x - y - 1) = 3(1 - y) - 2 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases}.$$

解答:

$$\text{解: 化简方程组得 } \begin{cases} 4x - y = 5 \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 12 \textcircled{2} \end{cases}$$

由① \times 2+②得 $11x = 22$, 解得 $x = 2$,把 $x = 2$ 代入①得 $y = 3$,

$$\text{所以方程组的解为 } \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}.$$

$$40. \text{ 解方程组: } \begin{cases} 4(x+1) - 5(y+1) = 29 \\ \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{1}{2} \end{cases}.$$

解答:

$$\text{解: 整理得: } \begin{cases} 4x - 5y = 30 \textcircled{1} \\ 4x + 3y = 6 \textcircled{2} \end{cases},$$

② - ①得: $8y = -24$, $y = -3$,把 $y = -3$ 代入①得: $4x + 15 = 30$,

$$\text{即 } x = -\frac{15}{4}$$

即方程组的解是 $\begin{cases} x = \frac{15}{4} \\ y = -3 \end{cases}$.

41. 解方程组: $\begin{cases} 0.8x - 0.9y = 2 \\ 6x - 3y = \frac{5}{2} \end{cases}$.

解答:

解: 方程组整理得: $\begin{cases} 8x - 9y = 20 \text{①} \\ 12x - 6y = 5 \text{②} \end{cases}$,

② \times 2 - ① \times 3 得: $15y = -50$, 即 $y = -\frac{10}{3}$,

将 $y = -\frac{10}{3}$ 代入①得: $8x + 30 = 20$, 即 $x = -\frac{5}{4}$,

则方程组的解为 $\begin{cases} x = -\frac{5}{4} \\ y = -\frac{10}{3} \end{cases}$.

42. 解方程组: $\begin{cases} 2y + 6(\frac{1}{2}x - 1) = 8, & (1) \\ x - y = 3, & (2) \end{cases}$.

解答:

解: 方程组可化为 $\begin{cases} 3x + 2y = 14 \text{①} \\ x - y = 3 \text{②} \end{cases}$,

由②得, $y = x - 3$ ③,

③代入①得, $3x + 2(x - 3) = 14$,

解得 $x = 4$,

把 $x = 4$ 代入③得, $y = 4 - 3 = 1$,

所以, 方程组的解是 $\begin{cases} x = 4 \\ y = 1 \end{cases}$.

43. 解方程组: $\begin{cases} 2(x+y) - 3(x-y) = 3 \\ 4(x+y) + 3x = 15 + 3y \end{cases}$.

解答:

解: 方程组整理得: $\begin{cases} 2(x+y) - 3(x-y) = 3 \text{①} \\ 4(x+y) + 3(x-y) = 15 \text{②} \end{cases}$

①+②得 $x+y=3$ ③,

把③代入①, 得 $x-y=1$ ④,

③+④得: $x=2$,

③ - ④得: $y=1$,

则原方程组的解是 $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$.

44. 解方程组: $\begin{cases} 4(x+2) = 1 - 5y \\ \frac{y+3}{2} = 1 - \frac{x}{3} \end{cases}$.

二元一次方程组计算 50 题(朱韬老师分享)

解答:

解: 将原方程组化简, 得
$$\begin{cases} 4x+5y=-7 \text{①} \\ 2x+3y=-3 \text{②} \end{cases}$$

② \times 2 - ①, 得 $y=1$.

把 $y=1$ 代入②, 得 $2x+3=-3$,

解得 $x=-3$.

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

45. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{2}{3}(x-y)+y=5 \text{①} \\ \frac{3}{2}(x-y)-\frac{5}{2}y=-3 \text{②} \end{cases}$$

解答:

解: 方程组可化为
$$\begin{cases} 2x+y=15 \text{①} \\ 3x-8y=-6 \text{②} \end{cases}$$

由①得, $y=15-2x$ ③,

③代入②得, $3x-8(15-2x)=-6$,

解得 $x=6$,

把 $x=6$ 代入③得, $y=15-2\times 6=3$,

所以, 方程组的解是
$$\begin{cases} x=6 \\ y=3 \end{cases}$$
.

46. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{2(x-y)}{3}-\frac{x+y}{4}=-\frac{1}{12} \\ 3(x+y)-2(2x-y)=3 \end{cases}$$

解答:

解: 方程组可化为
$$\begin{cases} 5x-11y=-1 \text{①} \\ -x+5y=3 \text{②} \end{cases}$$
,

由②得, $x=5y-3$ ③,

③代入①得, $5(5y-3)-11y=-1$,

解得 $y=1$,

把 $y=1$ 代入③得, $x=5-3=2$,

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

47. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{x-1}{3} - \frac{y+2}{4} = 0 \\ \frac{x-3}{2} - \frac{y-1}{3} = \frac{1}{6} \end{cases}$$

解答:

解: 原方程组化为:
$$\begin{cases} 4(x-1) - 3(y+2) = 0 \\ 3(x-3) - 2(y-1) = 1 \end{cases}$$
,

即
$$\begin{cases} 4x - 3y = 10 \dots (1) \\ 3x - 2y = 8 \dots (2) \end{cases}$$
,

将 (1) $\times 2$ - (2) $\times 3$ 得:

$$-x = -4,$$

$$x = 4,$$

代入 (1), 得

$$y = 2.$$

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

48. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{5}{x} - \frac{6}{y+1} = 1 \\ \frac{1}{x} + \frac{2}{y+1} = 1 \end{cases}$$

解答:

解: 设 $\frac{1}{x} = a$, $\frac{1}{y+1} = b$,

方程组变形得:
$$\begin{cases} 5a - 6b = 1 \text{ ①} \\ a + 2b = 1 \text{ ②} \end{cases}$$
,

①+② $\times 3$ 得: $8a = 4$, 即 $a = 0.5$,

将 $a = 0.5$ 代入②得: $b = 0.25$,

即 $\frac{1}{x} = 0.5$, $\frac{1}{y+1} = 0.25$,

解得: $x = 2$, $y = 3$,

经检验都为原方程的解.

49. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{2x}{3} + \frac{3y}{4} = \frac{17}{12} \\ \frac{x}{6} - \frac{y}{2} = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

解答:

解: 方程组整理得:
$$\begin{cases} 8x + 9y = 17 \text{ ①} \\ x - 3y = -2 \text{ ②} \end{cases}$$
,

①+② $\times 3$ 得: $11x = 11$, 即 $x = 1$,

将 $x = 1$ 代入②得: $y = 1$,

则方程组的解为
$$\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$$
.

50. 解方程组: $\frac{x+y}{2} = 3x - 2y = \frac{10+6x+y}{4}$.

解答: 解: 根据题意, 得

$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} = 3x - 2y \\ \frac{x+y}{2} = \frac{10+6x+y}{4} \end{cases}$$

整理得 $\begin{cases} x - y = 0 & (1) \\ 4x - y = -10 & (2) \end{cases}$,

由 (1) - (2), 并解得

$$x = -\frac{10}{3} \quad (3).$$

把 (3) 代入 (1), 解得

$$y = -\frac{10}{3},$$

所以原方程组的解是 $\begin{cases} x = -\frac{10}{3} \\ y = -\frac{10}{3} \end{cases}$.