

第一章：二元一次聯立方程式 第二節：解二元一次聯立方程式

一、選擇

1. () 下列哪一個二元一次聯立方程式的解是 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$?

(A) $\begin{cases} x-y=1 \\ 3x-y=7 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} y=2x \\ 3x-y=5 \end{cases}$
(C) $\begin{cases} 3x+2y=8 \\ 2x+5y=10 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} -7x+2y=-12 \\ 2x-y=3 \end{cases}$

《答案》D

2. () 二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -x+3y=-2x-y+5 \\ 5x+5y=15 \end{cases}$ 的解與下列哪一個聯立方程式的解相同？

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

《答案》C

3. () 下列解聯立方程式 $\begin{cases} 2x+y=9\dots(1) \\ 3x-2y=-4\dots(2) \end{cases}$ 的步驟何者正確？

- (A) 由(1)式可以得到 $y=9+2x$ ，代入(2)式解得 $x=14$
(B) 由(1)式可以得到 $y=9-2x$ ，代入(2)式解得 $x=2$
(C) 由(2)式可以得到 $y=\frac{-4-3x}{2}$ ，代入(1)式解得 $x=22$
(D) 由(2)式可以得到 $y=\frac{-4+3x}{2}$ ，代入(1)式解得 $x=\frac{22}{7}$

《答案》B

4. () 下列哪一個聯立方程式的解不是 $x=-4$ 、 $y=3$ ？

(A) $\begin{cases} x+y=-1 \\ x-y=-7 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 2x-y=-11 \\ y=15+3x \end{cases}$
(C) $\begin{cases} y-x=7 \\ 2y+x=2 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 3x+2y=-6 \\ x+2y=-2 \end{cases}$

《答案》D

5. () 之解為何？

$\begin{cases} x+y=5 \\ x-y=9 \end{cases}$
(A) $x=7$ ， $y=-2$ (B) $x=7$ ， $y=2$
(C) $x=-7$ ， $y=2$ (D) $x=-7$ ， $y=-2$

《答案》A

6. () 若 $x=2$ ， $y=a$ 是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+3y=1 \\ x-y=3 \end{cases}$ 的解，則 $a=?$

- (A) 2 (B) 1 (C) -1 (D) -2

《答案》C

7. () 下列哪一組是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-y=9 \end{cases}$ 的解？

$$(A) \begin{cases} x=12 \\ y=-21 \end{cases} \quad (B) \begin{cases} x=12 \\ y=3 \end{cases}$$

$$(C) \begin{cases} x=5 \\ y=-4 \end{cases} \quad (D) \begin{cases} x=4 \\ y=-5 \end{cases}$$

《答案》D

8. () 下列哪一個聯立方程式的解為 $x=2, y=-1$?

$$(A) \begin{cases} y=-2x \\ 3x+y=5 \end{cases} \quad (B) \begin{cases} 3x+2y=8 \\ 5x-2y=1 \end{cases}$$

$$(C) \begin{cases} 3x+y=7 \\ 5x-2y=1 \end{cases} \quad (D) \begin{cases} -7x+y=-15 \\ x+y=1 \end{cases}$$

《答案》D

9. () 用加減消去法解聯立方程式 $\begin{cases} 5x+2y=8\dots(1) \\ 3x-y=7\dots(2) \end{cases}$ ，其中第(2)式乘以 2 後，可以得到下列哪一個結果？

$$(A) 6x-2y=7 \quad (B) 3x-y=14$$

$$(C) 3x-2y=14 \quad (D) 6x-2y=14$$

《答案》D

10. () 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+y=1 \\ x-y=1 \end{cases}$ 得 x 和 y 的值為何？

$$(A) x=1, y=1 \quad (B) x=0, y=0$$

$$(C) x=1, y=0 \quad (D) x=0, y=1$$

《答案》C

11. () 下列哪一組數對 (x, y) 是聯立方程式 $\begin{cases} 3x=y-1 \\ 2x-3y=4 \end{cases}$ 的解？

$$(A) (0, 1) \quad (B) (2, 7)$$

$$(C) (-1, -2) \quad (D) (2, -1)$$

《答案》C

12. () 下列哪一組數是 $\begin{cases} 7x+y=50 \\ 2x+3y=17 \end{cases}$ 的解？

$$(A) x=4, y=22 \quad (B) x=7, y=1$$

$$(C) x=4, y=3 \quad (D) x=2, y=36$$

《答案》B

13. () 解聯立方程式 $\begin{cases} 2x+y=12\dots(1) \\ 4x+y=6\dots(2) \end{cases}$ 時，下列哪一個步驟可以消去 y ?

$$(A) (1) \times 2 - (2) \quad (B) (2) \times 2 - (1)$$

$$(C) (1) - (2) \quad (D) (1) + (2)$$

《答案》C

14. () $\begin{cases} 3x+5y=6 \\ 2x+15y=4 \end{cases}$ 之解為 $x=a, y=b$ ，則 $2a+b$ 之值為何？

$$(A) 0 \quad (B) 2 \quad (C) 4 \quad (D) 6$$

《答案》C

15. () 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 4x-5y=9\dots(1) \\ 3x-4y=2\dots(2) \end{cases}$ 時，下列哪一個方式，可以消去 x 項？

$$(A) (1) \times 5 - (2) \times 4 \quad (B) (1) \times 4 + (2) \times 5$$

$$(C) (1) \times 3 - (2) \times 4 \quad (D) (1) \times 4 - (2) \times 3$$

《答案》C

16. () 要消去二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x-2y=4\dots(1) \\ x-4y=10\dots(2) \end{cases}$ 中的 y ，應如何處理？
- (A)(1)×2+(2) (B)(1)×2-(2)
(C)(2)×2+(1) (D)(2)×2-(1)

《答案》B

17. () 設聯立方程式 $\begin{cases} x-y=-1 \\ -3x+y=7 \end{cases}$ 的解，也是二元一次方程式 $ax+by=-26$ 的一組解，那麼 $6a+4b=?$
- (A)26 (B)52 (C)-26 (D)-52

《答案》B

18. () 下列哪一組 x 與 y 所代表的數是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} y=2x \\ 30000x+20000y=700000 \end{cases}$ 的解？
- (A) $x=5$ 、 $y=10$ (B) $x=10$ 、 $y=20$
(C) $x=15$ 、 $y=30$ (D) $x=20$ 、 $y=40$

《答案》B

19. () 若 $\frac{x-y}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{3x+y}{10}$ ，則 $x+y$ 之值為何？
- (A)2 (B)4 (C)6 (D)8

《答案》B

20. () 若 $x=a$ 、 $y=b$ 是 $\begin{cases} 5y=4x+12 \\ 3y=8x-24 \end{cases}$ 之解，則 $x=2a$ 、 $y=2b$ 為下列哪一個聯立方程式之解？
- (A) $\begin{cases} 3y=8x-48 \\ 5y=4x+24 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 6y=16x-24 \\ 10y=8x+12 \end{cases}$
(C) $\begin{cases} 6y=16x-48 \\ 10y=8x+24 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 3y=8x-12 \\ 5y=4x+6 \end{cases}$

《答案》A

21. () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+\frac{y}{4}=9 \\ \frac{2x}{5}+y=18 \end{cases}$ 的解為 $x=a$ 、 $y=b$ ，試求 $a-b=?$
- (A)-11 (B)11 (C)-21 (D)21

《答案》A

22. () 下列哪一組是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 5x+2y=8 \\ 3x-y=7 \end{cases}$ 的解？
- (A) $x=2$ 、 $y=-1$ (B) $x=-2$ 、 $y=1$
(C) $x=1$ 、 $y=-2$ (D) $x=-1$ 、 $y=2$

《答案》A

23. () 聯立方程式 $\begin{cases} \frac{3x-y}{4} - \frac{2x-y}{3} = 1 \\ 2x-y=3 \end{cases}$ 的解是 $x=m$ 、 $y=n$ ，則 $m-n=?$
- (A)-2 (B)-1 (C)1 (D)2

《答案》A

24. () 聯立方程式 $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = \frac{13}{6} \\ \frac{2x}{3} - \frac{y}{2} = 1 \end{cases}$ 之解為 $x=m, y=n$ ，則 $m-2n=?$
 (A) -1 (B) 1 (C) -2 (D) 2

《答案》A

25. () 解聯立方程式 $\begin{cases} 5x+7y=1 \\ 4x+2y=17 \end{cases}$ 時，下列哪一步驟可以消去 y ？
 (A) $(1) \times 4 - (2) \times 5$ (B) $(1) \times 4 + (2) \times 5$
 (C) $(1) \times 2 - (2) \times 7$ (D) $(1) \times 2 + (2) \times 7$

《答案》C

26. () 下列哪些聯立方程式的解是 $\begin{cases} x=-6 \\ y=2 \end{cases}$ ？

(1) $\begin{cases} x-y=-8 \\ 2x+3y=-6 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} -2x+y=14 \\ 4x-5y=-34 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} -x-2y=3(x+y)+14 \\ 2(3x+y)=5x-3y+4 \end{cases}$ (4) $\begin{cases} \frac{3x-y}{4} + 6 = \frac{4x+y+1}{3} + 8 \\ \frac{2x-3y}{2} = \frac{4x-y}{2} + 4 \end{cases}$

- (A) (1)、(4) (B) (2)、(3) (C) (1)、(2)、(3) (D) 以上皆是

《答案》D

27. () 利用加減消去法解聯立方程式 $\begin{cases} -9x+2y=-12 \\ 4x-5y=-7 \end{cases}$ ，則下列方法何者正確？

- (A) 要消去 y 可以將 $(1) \times 4$ 加 $(2) \times 9$
 (B) 要消去 x 可以將 $(1) \times 5$ 加 $(2) \times 2$
 (C) 要消去 y 可以 $(1) \times 5$ 減 $(2) \times 2$
 (D) 要消去 x 可以將 $(1) \times 4$ 加 $(2) \times 9$

《答案》D

28. () 已知 $x=3, y=-1$ 和 $x=0, y=-3$ 皆為 $ax+by=9$ 的解，則 $a+b=?$
 (A) 1 (B) -1 (C) 2 (D) -2

《答案》B

29. () 已知 $x=5, y=-3$ 與 $x=-4, y=2$ 是 $ax+by=12$ 的兩組解，則 $a+b=?$
 (A) 24 (B) -24 (C) 84 (D) -84

《答案》D

30. () 若 $x=4, y=a$ 為 $\begin{cases} 2x-y=10 \\ bx+2y=8 \end{cases}$ 之解，則下列何者正確？
 (A) $a=2$ (B) $b=3$ (C) $a+b=5$ (D) $2a-b=1$

《答案》B

31. () 若 x, y 均為整數，且 $|4x+y-5| + |6x+y-7| + |5x-2y-k| = 0$ ，則 $k=?$
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

《答案》C

32. () 解 $\begin{cases} 3x-4y+1=3(2x-y+2) \\ 2(4x+2y-3)=7x-y+9 \end{cases}$ ，則下列何者不正確？

$$(A)x+y=\frac{5}{7} \quad (B)x-y=-\frac{45}{7}$$

$$(C)xy=-\frac{400}{49} \quad (D)x\div y=-\frac{4}{5}$$

《答案》C

33. () 聯立方程式 $\begin{cases} Ax+2y=5 \\ 8x-3y=5 \end{cases}$ 的解為 $x=1$ 、 $y=k$ ，求 $A=?$

(A)1 (B)2 (C)3 (D)4

《答案》C

34. () 若聯立方程式 $\begin{cases} ax+by=3 \\ 3ax-by=1 \end{cases}$ 的解為 $x=1$ 、 $y=2$ ，則 a 、 b 分別是多少？

(A) $a=1$ 、 $b=1$ (B) $a=-1$ 、 $b=1$

(C) $a=-4$ 、 $b=3$ (D) $a=4$ 、 $b=3$

《答案》A

35. () 解 $\begin{cases} x-3y=-5\dots(1) \\ 3x+y=5\dots\dots(2) \end{cases}$ 的過程中，下列何者正確？

(A) $(2)-(1)\times 3: 10y=20$

(B) $(2)-(1)\times 3: 10y=10$

(C) $(1)+(2)\times 3: 10x=20$

(D) $(1)+(2)\times 3: 8x=10$

《答案》A

36. () 若方程組 $\begin{cases} 3x+2y=5 \\ 7x+5y=11 \end{cases}$ 的解 (x,y) 滿足 $ax-by=42$ ，則 $6a+4b=?$

(A)21 (B)42 (C)63 (D)84

《答案》D

37. () 若聯立方程式 $\begin{cases} ax+2y=5 \\ x+y=1 \end{cases}$ 的解為 $\begin{cases} x=3 \\ y=b \end{cases}$ ，則 $a=?$

(A)-3 (B)-2 (C)2 (D)3

《答案》D

38. () 若 $x=5$ ，則算式 $ax+b$ 的值為 87；若 $x=20$ ，則其值為 12，問 $x=10$ 時，其值為多少？

(A)62 (B)61 (C)59 (D)58

《答案》A

39. () 下列哪一個聯立方程式與 $\begin{cases} \frac{x}{5} + \frac{y}{6} = 2 \\ \frac{2x}{5} - \frac{7y}{6} = -5 \end{cases}$ 有相同的解？

(A) $\begin{cases} 3x+3y=28 \\ -2y=-3 \end{cases}$

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

(C) $\begin{cases} 0.2x-0.5y=-2 \\ 0.3x-0.4y=0.9 \end{cases}$

(D) $\begin{cases} 5x-6y=-11 \\ 6x-5y=0 \end{cases}$

《答案》D

40. () 下列哪一組 x 、 y 所代表的數是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x-3y=3 \\ x+2y=5 \end{cases}$ 的解？

(A) $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x=7 \\ y=-1 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x=9 \\ y=5 \end{cases}$

《答案》B

41. () $\begin{cases} ax+by=31 \\ bx+ay=25 \end{cases}$ 之解為 $x=3$ 、 $y=5$ ，則 $3a-b$ 之值為何？

(A)1 (B)11 (C)13 (D)17

《答案》A

42. () 下列何者能消去下面的二元一次聯立方程式中的 y ？ $\begin{cases} 2x-3y=5\dots(1) \\ 3x-2y=2\dots(2) \end{cases}$

(A)(1)×2+(2)×3 (B)(1)×3+(2)×2

(C)(1)×3-(2)×2 (D)(1)×2-(2)×3

《答案》D

43. () 解 $\begin{cases} 3a+4b=3 \\ 2a+5b=-5 \end{cases}$ ，求 $a-b$ = ?

(A)2 (B)4 (C)6 (D)8

《答案》D

44. () 利用加減消去法，解聯立方程式 $\begin{cases} 4x-6y=-8 \\ 4x+3y=10 \end{cases}$ ，求 $x-y$ = ?

(A)1 (B)-1 (C)2 (D)-2

《答案》B

45. () 利用加減消去法，解聯立方程式 $\begin{cases} -7x+2y=24 \\ 6x-ay=-17 \end{cases}$ ，若 $y=5$ ，則 $3a$ = ?

(A)3 (B)1 (C)-3 (D)-1

《答案》A

46. () 已知 $x=a$ 、 $y=6$ 是聯立方程式 $\begin{cases} 3x+y=18 \\ 2x-2y=k \end{cases}$ 的解，則 k 之值為何？

(A)12 (B)4 (C)-4 (D)-12

《答案》C

47. () $\begin{cases} -3x+y=8\dots(1) \\ x-3y=-8\dots(2) \end{cases}$ ，由(1)+(2)×3，可得下列何式？

(A)-2y=0 (B)-8y=0

(C)-8y=-16 (D)-8y=16

《答案》C

48. () 若 $x=4$ 、 $y=k$ 是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -x+2y=-3 \\ 3x-4y=10 \end{cases}$ 的解，則 k 的值是多少？

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $-\frac{1}{2}$

《答案》A

49. () 下列各組何者為二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x-3y=10 \\ 3x+2y=2 \end{cases}$ 的解？

$$(A) \begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases} \quad (B) \begin{cases} x=2 \\ y=-2 \end{cases}$$

$$(C) \begin{cases} x=1 \\ y=-2 \end{cases} \quad (D) \begin{cases} x=-1 \\ y=-2 \end{cases}$$

《答案》B

50. () 判斷下列哪一組是聯立方程式 $\begin{cases} -31x+42y=-11 \\ 7x-4y=-3 \end{cases}$ 的解？
- (A) $x=-1, y=-1$ (B) $x=-1, y=1$
 (C) $x=1, y=-1$ (D) $x=1, y=1$

《答案》A

51. () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} ax+by=5 \\ ax-by=-1 \end{cases}$ 的解為 $x=2, y=-1$ ，則 $a+b=?$
- (A) -1 (B) -2 (C) 3 (D) 4

《答案》B

52. () 若 $x=0, y=-1$ 及 $x=3, y=8$ 皆為 $y=ax+b$ 之解，則原方程式為何？
- (A) $y=3x-1$ (B) $y=3x+1$
 (C) $y=\frac{7}{3}x-1$ (D) $y=\frac{7}{3}x+1$

《答案》A

53. () 已知 a 是 b 的 $\frac{3}{5}$ 倍，而 b 比 a 多 6，則 $a+b=?$
- (A) 18 (B) 24 (C) 27 (D) 33

《答案》B

54. () 如果 $x=a, y=b$ 是聯立方程式 $\begin{cases} y=2003x \\ 2y-x=-8010 \end{cases}$ 的解，則 $x=2a, y=2b$ 必定也是下列哪一個聯立方程式的解？

$$(A) \begin{cases} y=2003x \\ 2y-x=-8010 \end{cases}$$

$$(B) \begin{cases} y=2003x \\ 2y-x=-16020 \end{cases}$$

$$(C) \begin{cases} y=4006x \\ 2y-x=-8010 \end{cases}$$

$$(D) \begin{cases} y=4006y \\ 2y-x=-16020 \end{cases}$$

《答案》B

55. () 下列哪一組數對是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} y=3x \\ 2000x+5000y=51000 \end{cases}$ 的解？
- (A) $x=1, y=3$ (B) $x=2, y=6$
 (C) $x=3, y=9$ (D) $x=4, y=12$

《答案》C

56. () 聯立方程式 $\begin{cases} x-\frac{y-2}{6}=\frac{2x+y}{3}-1 \\ \frac{x-3}{5}+y=x+\frac{21}{5} \end{cases}$ 之解為何？

- (A) $x=0, y=\frac{8}{3}$ (B) $x=-6, y=0$
 (C) $x=-16, y=-8$ (D) $x=-8, y=-16$

《答案》C

57. () 若 $a、b$ 為 $\begin{cases} 3a+4b=5 \\ 4a+5b=6 \end{cases}$ 的解，則二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+4y=a \\ 4x+5y=b \end{cases}$ 的解為何？

- (A) $x=13, y=-10$ (B) $x=2, y=9$
 (C) $x=-4, y=-1$ (D) $x=5, y=7$

《答案》A

58. () 下列何者是聯立方程式 $\begin{cases} 5x-7=3(y+2) \\ 4x+9=2(y-5)+41 \end{cases}$ 的解？

- (A) $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x=3 \\ y=\frac{2}{3} \end{cases}$
 (C) $\begin{cases} x=-1 \\ y=-6 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x=20 \\ y=29 \end{cases}$

《答案》D

59. () 解 $\begin{cases} 2x+\frac{y-3}{5}=13 \\ \frac{x+2}{4}-2y=-14 \end{cases}$ 得 $x=s, y=t$ ，則 $2s+t=?$

- (A) 20 (B) 22 (C) 24 (D) 26

《答案》A

60. () 若聯立方程式 $\begin{cases} \frac{a}{b}=0.125 \\ a+b=45 \end{cases}$ 的解為 $a=p, b=q$ ，則 $2p+3q=?$

- (A) 94 (B) 95 (C) 130 (D) 131

《答案》C

61. () 若 $x=a, y=b$ 是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} y-3x=16 \\ 2x+2y=-8 \end{cases}$ 的解，試求 $a+b=?$

- (A) -4 (B) -6 (C) -7 (D) -8

《答案》A

62. () 大頭解一個二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+4y=10 & \dots\dots(1) \\ -x+2y=0 & \dots\dots(2) \end{cases}$ 的步驟如下：

步驟一：由(2)×2得 $-2x+4y=0$ $\dots\dots(3)$

步驟二：由(1)-(3)得 $x=10$ $\dots\dots(4)$

步驟三：(4)代入(1)得 $30+4y=10$ $\dots\dots(5)$

步驟四：由(5)化簡得 $y=-5$

請問他的解題過程從第幾個步驟開始有錯誤？

- (A) 步驟一 (B) 步驟二 (C) 步驟三 (D) 步驟四

《答案》B

63. () $x=3, y=4$ 是下列哪一個聯立方程式的解？

(A) $\begin{cases} 3x+4y=28 \\ 3x-2y=-3 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} 2x+3y=18 \\ 3x-2y=-3 \end{cases}$

$$(C) \begin{cases} 0.2x - 0.5y = -2 \\ 0.3x - 0.4y = 0.9 \end{cases}$$

$$(D) \begin{cases} 5x - 6y = -9 \\ 2x - 4y = -10 \end{cases}$$

《答案》D

64. () 下面是小杰解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x - y = 5 \dots (1) \\ x + 2y = 30 \dots (2) \end{cases}$ 的過程：

第一個步驟：由(1)式得 $y = 5 - 3x \dots (3)$

第二個步驟：代入(2)式，得 $x + 2(5 - 3x) = 30$

第三個步驟：化簡得 $-5x + 10 = 30$ ， $x = -4$

第四個步驟：將 $x = -4$ 代入(3)式，得 $y = -7$

請問：小杰在哪一個步驟開始發生錯誤？

(A) 第一個步驟 (B) 第二個步驟

(C) 第三個步驟 (D) 第四個步驟

《答案》A

65. () 若 $|2x + y - 11| + |x - y + 2| = 0$ ，則下列何者正確？

(A) $x = -3$ (B) $y = \frac{13}{3}$

(C) $x + y = 8$ (D) $x - y = 2$

《答案》C

66. () $x = 1$ 、 $y = -3$ ，是下列哪一組聯立方程式的解？

(A) $\begin{cases} 2x + y = -1 \\ 3x + y = 6 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y = -2 \\ 3x + y = 0 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x - y = 4 \\ 3x - y = 0 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ 3x + y = 0 \end{cases}$

《答案》B

67. () 設 $2x + y = 4y - 4x = 4$ ，則 $x = ?$

(A) 0 (B) 4 (C) 1 (D) 3

《答案》C

68. () $x = 3$ 、 $y = 5$ 是下列哪一個方程式的解？

(A) $\begin{cases} x + y = 8 \\ 3x = 5y \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 5x = 3y \\ 3x + 5y = 34 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x - y = -2 \\ x + y = 2 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 8 \\ 2x + 3y = 19 \end{cases}$

《答案》B

69. () 聯立方程式 $3a + 2b = \square a - 3b = 12$ ，其中 a 值是 b 值的 $\frac{2}{3}$ 倍，則 $\square = ?$

(A) 2 (B) 3 (C) $\frac{21}{2}$ (D) 21

《答案》C

70. () $\begin{cases} 3x + y = 2x + 2y - 3 \\ -x + 2y - 34 = -3x - y \end{cases}$ 的解亦為 $ax - y = 2$ 的解，則 a 之值為何？

(A) $-\frac{6}{5}$ (B) $\frac{6}{5}$ (C) -2 (D) 2

《答案》D

71. () 設 x 、 y 為正整數，且 $x+y=175$ 、 $\frac{y}{x}=\frac{3}{4}$ ，則 $x=?$

(A)115 (B)75 (C)100 (D)85

《答案》C

72. () 已知 x 、 y 的聯立方程式 $\begin{cases} 9-3x=2(x+y) \\ y+25=4(y-x) \end{cases}$ ，則 $11(7x+y)-50$ 之值為何？

(A)50 (B)-50 (C)104 (D)-116

《答案》B

73. () 利用加減消去法，解聯立方程式 $\begin{cases} 3x-2y=7 \\ x+2y=5 \end{cases}$ ，求 $x+y=?$

(A)3 (B)4 (C)5 (D)6

《答案》B

74. () $\begin{cases} x=-3 \\ y=2 \end{cases}$ 是下列哪一個方程組的解？

(A) $\begin{cases} 2x-3y=12 \\ 4x+y=-14 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 3x+2y=-5 \\ 4x-3y=6 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} -2x-5y=-4 \\ 3x+4y=-1 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 5y-2x=16 \\ 2x+y=4 \end{cases}$

《答案》C

75. () 在下表中， a 、 b 、 c 、 d 所代表的數何者錯誤？

x	a	-3
算式 y	b	-2
$3x+y$	10	c
$2x-3y$	14	d

(A) $a=4$ (B) $b=2$ (C) $c=-11$ (D) $d=0$

《答案》B

76. () 解聯立方程式 $\begin{cases} 3x+y=a \\ 5x-3y=24 \end{cases}$ ，若 $x=3$ ，則 $a=?$

(A)3 (B)6 (C)9 (D)12

《答案》B

77. () 若 $x=3$ ， $y=2$ 是聯立方程式 $\begin{cases} 4x-ay=6 \\ bx+5y=-2 \end{cases}$ 的解，則 $a+b=?$

(A)7 (B)-7 (C)1 (D)-1

《答案》D

78. () 已知 x 、 y 的關係式為 $x-3y=6$ ，請問再搭配下列哪一個方程式可得 x 、 y 的唯一解？

(A) $3y=x-6$ (B) $x=6+3y$
(C) $3y-6=-x$ (D) $2x-12=6y$

《答案》C

79. () 下列哪一組是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+5y=13 \\ -7x-9y=-17 \end{cases}$ 的解？

(A) $\begin{cases} x=6 \\ y=-1 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x=-1 \\ y=2 \end{cases}$
(C) $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x=-4 \\ y=5 \end{cases}$

《答案》D

80. () 若 x 、 y 的聯立方程式 $\begin{cases} x-2y+3=0 \\ 2x-y-3=0 \end{cases}$ 與 $\begin{cases} mx+ny=9 \\ 2mx-ny=0 \end{cases}$ 有相同的解，則 $m-n=?$
 (A)2 (B)1 (C)-1 (D)-2

《答案》C

81. () 甲、乙二人同解 $\begin{cases} ax+3y=13 \\ 3x+by=24 \end{cases}$ ，甲看錯 a 得 $x=6$ 、 $y=2$ ，乙看錯 b 得 $x=2$ 、 $y=3$ ，除此之外，並無其他計算上的錯誤，則 $a+b$ 之值為何？
 (A)3 (B)4 (C)5 (D)6

《答案》C

82. () 甲、乙、丙、丁四人同解聯立方程式 $\begin{cases} 2x-3y=1\dots(1) \\ 3x+2y=8\dots(2) \end{cases}$ 過程如下，請問四人中做對的是哪一個人？

甲：(1) \times 2+(2) \times 3 得： $13x=19$

乙：(1) \times 3-(2) \times 2 得： $-13y=-13$

丙：由(1)得： $x=\frac{1+y}{2}$ 代入(2)

$$\frac{3+y}{3}+2y=8$$

丁：由(2)得： $x=\frac{8-2y}{3}$ 代入(1)

$$2x\frac{8-2y}{3}-3y=1$$

(A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)乙、丁

《答案》D

83. () 康老師要阿真以加減消去法解聯立方程式： $\begin{cases} 4x-3y=9\dots\dots(1) \\ 6x+5y=4\dots\dots(2) \end{cases}$

若阿真想消去 x 項，她將(1)式 \times \square ，(2)式 \times \triangle ，其中 \square 、 \triangle 均為正整數，則 $\square+\triangle$ 不可能是下列哪一個數？

(A)5 (B)12 (C)15 (D)20

《答案》B

84. () 若兩聯立方程式 $\begin{cases} 2x+3y=-4 \\ ax+4y=3 \end{cases}$ 和 $\begin{cases} 5x+by=-7 \\ -3x+2y=19 \end{cases}$ 有相同的解，試求 $a-b=?$
 (A)-4 (B)-6 (C)-8 (D)-10

《答案》C

85. () 已知二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+\frac{1}{4}y=9 \\ \frac{1}{5}x+y=17 \end{cases}$ 的解為 $x=a$ 、 $y=b$ ，則 $|a-b|=?$

(A)1 (B)11 (C)13 (D)16

《答案》B

86. () 定義 $x\star y=ax+by$ ，若 $1\star 1=10$ ， $3\star 4=33$ ，則 $a=?$
 (A)7 (B)3 (C)6 (D)4

《答案》A

87. () 若 $|x-3y-5|+|2x-y-3|=0$ ，則數對 $(x,y)=?$
 (A) $(\frac{4}{5}, \frac{7}{5})$ (B) $(\frac{4}{5}, -\frac{7}{5})$ (C) $(-\frac{4}{5}, \frac{7}{5})$

$$(D)\left(-\frac{4}{5}, -\frac{7}{5}\right)$$

《答案》B

88. () 解聯立方程式
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5 \\ \frac{4}{x} + \frac{2}{y} = 14 \end{cases}$$
 得到 x 和 y 的值為何？

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

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

(C) $\begin{cases} x = \frac{1}{3} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$

(D) $\begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = \frac{1}{3} \end{cases}$

《答案》D

89. () 聯立方程式
$$\begin{cases} 0.3x = 0.2y \\ \frac{1}{3}x + \frac{1}{2}y = \frac{13}{3} \end{cases}$$
 的解為 $(x, y) = (a, b)$ ，則下列何者正確？

(A) $a = 4$ (B) $a = 2$ (C) $b = 3$ (D) $b = -6$

《答案》A

90. () 甲和乙解二元一次聯立方程式
$$\begin{cases} ax - 3y = 5 \\ x + by = 6 \end{cases}$$
，甲除了將 a 看錯外，別無其他錯誤，解得 $x = 2$ 、 $y = 2$ ，乙除了看錯 b 以外，別無其他錯誤，解得 $x = 1$ 、 $y = -1$ ，則下列敘述何者錯誤？

(A) $a = 2$

(B) $b = 2$

(C) 正確的方程組解為 $x = 4$ 、 $y = 1$

(D) 乙將 b 看成 5

《答案》D

91. () 二元一次方程組
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = -4 \end{cases}$$
 的解滿足下列哪一個二元一次方程式？

(A) $2x - y = 1$ (B) $2x + 3y - 7 = 0$

(C) $x = -2y + 2$ (D) $2x - y - 2 = 0$

《答案》B

92. () 已知聯立方程式
$$\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{3}{4}y = \frac{1}{4} \\ \frac{x}{4} - 0.5y = 1 \end{cases}$$
 的解為 $x = m$ 、 $y = n$ ，則 $m + n = ?$

(A) 2 (B) 1 (C) -2 (D) -1

《答案》B

93. () 設 x 、 y 為整數，且 $|2x + y - 3| + 2|4x + y - 5| + 3|2x + 3y - k| = 0$ ，則 $k = ?$

(A) 5 (B) -5 (C) 1 (D) -1

《答案》A

94. () 解聯立方程式
$$\begin{cases} x(y - 6) = y(x - 2) \\ 3(x + 6) = 2y + 2 \end{cases}$$
，求 $y - x = ?$

(A) $\frac{32}{3}$ (B) $\frac{40}{3}$ (C) $\frac{50}{3}$ (D) $\frac{64}{3}$

《答案》A

二、填充

1. 若 $|7x-3y-1| + |14x+5y-13| = 0$ ，則 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

《答案》 $\frac{4}{7}, 1$

2. 如果兩聯立方程式 $\begin{cases} 2x-3y=4 \\ 3x+2y=-7 \end{cases}$ 與 $\begin{cases} ax+by=2 \\ 2x+by=4 \end{cases}$ 有相同解，求：

(1) 兩個聯立方程式的共同解為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) a 之值 = $\underline{\hspace{2cm}}$ ； b 之值 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

《答案》(1) $x=-1, y=-2$ (2) $4, -3$

3. 解 $\begin{cases} 0.5x - \frac{1}{2}y = 1.5 \\ x - \frac{1}{4}y = 6.75 \end{cases}$ ，得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

《答案》8, 5

4. 解 $\begin{cases} 2x-y=-1 \\ x+3y=10 \end{cases}$ 答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

《答案》 $x=1, y=3$

5. 聯立方程式 $\begin{cases} 7-2x=-4y \\ x-8y=6 \end{cases}$ 的解為 $x=m, y=n$ ，則 $6m+24n$ 的值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

《答案》6

6. 求下列各聯立方程式的解：

(1) $\begin{cases} x + \frac{1}{4}y = 9 \\ \frac{1}{5}x + y = 17 \end{cases}$ 的解為 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $\begin{cases} \frac{x+y}{3} + \frac{x-y}{5} = 2 \\ \frac{x+y}{3} = \frac{x-y}{5} \end{cases}$ 的解為 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

《答案》(1) 5, 16 (2) 4, -1

7. 小當家解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=-6 \dots (1) \\ 3x-y=8 \dots (2) \end{cases}$ ，他不小心把(2)式中的「8」看錯，解得 $y = -3$ ，則他將「8」看成 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

《答案》3

8. 求下列各聯立方程式的解：

(1) $\begin{cases} x-4y-1=0 \\ 2(3-2x+y)=-3x+y-4 \end{cases}$ 答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{3}{4}y + 3 = 0 \\ \frac{1}{3}x + 0.5y = 1 \end{cases}$ 答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

《答案》(1) $x=13, y=3$ (2) $x=-\frac{3}{2}, y=3$

9. 若 $x-y+5=7=-2x-3y-4$ ，則 $x=$ _____， $y=$ _____。

《答案》 $-1, -3$

10. 解 $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = \frac{4}{3} \\ \frac{3x}{2} - \frac{y}{5} = 1 \end{cases}$ 答：_____。

《答案》 $x=1, y=\frac{5}{2}$

11. $5x+3y=7x+4y=-1$ 之解為 $x=$ _____， $y=$ _____。

《答案》 $1, -2$

12. 解下列各二元一次聯立方程式：

(1) $\begin{cases} x = -5 \\ 7x - 2y = 3 \end{cases}$ 解得 $x=$ _____； $y=$ _____。

(2) $\begin{cases} 5y = x \\ 3y - 2x = 4 \end{cases}$ 解得 $x=$ _____； $y=$ _____。

(3) $\begin{cases} 2x + y = 10 \\ -5x + 4y = 14 \end{cases}$ 解得 $x=$ _____； $y=$ _____。

(4) $\begin{cases} x - 8y = 13 \\ -2x + 9y = 23 \end{cases}$ 解得 $x=$ _____； $y=$ _____。

《答案》 (1) $-5, -19$ (2) $-\frac{20}{7}, -\frac{4}{7}$ (3) $2, 6$ (4) $-43, -7$

13. 聯立方程式 $\begin{cases} x - 4(y - 5) = 21 \\ 0.2(1 - x) + 0.3y = -1.5 \end{cases}$ 的解為_____。

《答案》

$$\begin{cases} x = 13 \\ y = 3 \end{cases}$$

14. 設 x, y 均為整數，且 $x+y=55$ ， $\frac{x}{y}=0.375$ ，則 $x-y=$ _____。

《答案》 -25

15. 若 $\begin{cases} 5x + 2y = 74 \\ 7x - y = 58 \end{cases}$ 的解滿足 $ax + 4by = 28$ ，則 $5a + 24b =$ _____。

《答案》 14

16. 若聯立方程式 $\begin{cases} x - 3y = -5 \\ \triangle x + 2y = 7 \end{cases}$ 的解為 $x=1, y=\blacktriangle$ ，則 $\triangle \times \blacktriangle$ 的值 = _____。

《答案》 6

17. 若 $\begin{cases} 3x + y = 10 \\ ax + by = 16 \end{cases}$ 及 $\begin{cases} 2x - y = 10 \\ ax - by = 24 \end{cases}$ 有相同的解，則 $a=$ _____， $b=$ _____。

《答案》 $5, 2$

18. 若 $\begin{cases} \frac{1}{6}x + 6y = 40 \\ 6x + \frac{1}{6}y = 145 \end{cases}$ ，則 $x-y=$ _____。

《答案》 18

19. 有 A, B, C 三個數，已知 $A+B=22, B+C=26, C+A=18$ ，則 $A=$ _____， $B=$ _____， $C=$ _____。

《答案》 $7, 15, 11$

20. 若 $A=3a+b+3$ ， $B=2a-b-2$ ，且 $\begin{cases} 5A-2B=126 \\ A+3B=15 \end{cases}$ ，則 $a+b$ 之值為_____。

《答案》13

三、計算

1. 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} \frac{1}{8}x+8y=66 \\ \frac{1}{8}y+8x=129 \end{cases}$ 。

《答案》 $x=16$ ， $y=8$

2. 利用代入消去法解下列二元一次聯立方程式：

(1) $\begin{cases} 4x-y=10 \\ 2x+3y=26 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} y=-2x \\ 400x+300y=-200 \end{cases}$

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

(4) $\begin{cases} x+3y=y-5 \\ 3x-4y+10=0 \end{cases}$

《答案》(1) $\begin{cases} x=4 \\ y=6 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x=1 \\ y=-2 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} x=-6 \\ y=3 \end{cases}$ (4) $\begin{cases} x=-4 \\ y=-\frac{1}{2} \end{cases}$

3. 若兩聯立方程式 $\begin{cases} 3x-4y=18 \\ 2ax-5by=41 \end{cases}$ 與 $\begin{cases} 2x+5y=-11 \\ 3ax-4by=30 \end{cases}$ 有相同的解，求 $a+b$ 的值。

《答案》2

4. 若 $x=a$, $y=-7$ 是聯立方程式 $\begin{cases} 5x-3y=6 \\ 2x+by=18 \end{cases}$ 的解，則 $a=?$ $b=?$

《答案》 $a=-3$, $b=-\frac{24}{7}$

5. 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x-y=7 \\ 6x=2y+14 \end{cases}$ 。

《答案》無限多組解

6. 若 $5x-4y=3x+8y=-\frac{13}{5}$ ，求 x 、 y 之值。

《答案》 $x=-\frac{3}{5}$, $y=-\frac{1}{10}$

7. 小君與小雅同解一個 x 、 y 的二元一次聯立方程式 $\begin{cases} ax+by=2\cdots\cdots\textcircled{1} \\ cx-7y=8\cdots\cdots\textcircled{2} \end{cases}$

小君得正確的解為 $x=3$, $y=-2$, 小雅將 c 看錯，得其解為 $x=-2$, $y=2$, 求 a 、 b 、 c 之值。

《答案》 $a=4, b=5, c=-2$

8. 已知下列兩個一元一次方程式：

(1) 將下列兩個一元一次方程式的解以 a 表出：

$$2(x-1)=a-x \cdots \cdots (A)$$

$$x-a=3-x \cdots \cdots (B)$$

(2) 承(1)，若(A)、(B)有相同的解時，求 a 之值。

《答案》(1) $x=\frac{a+2}{3}, x=\frac{a+3}{2}$ ；

(2) $a=-5$

9. 已知聯立方程式 $\begin{cases} 2(x+2y)-3(x-y)=4 \\ 3(x+2y)+3(x-y)=1 \end{cases}$ ，設 $x+2y=A, x-y=B$ ，則：(1) 求出 $A、B$ 的值。(2) 求出 $x、y$ 的值。

《答案》(1) $A=1, B=-\frac{2}{3}$ (2) $x=-\frac{1}{9}, y=\frac{5}{9}$

10. 解聯立方程式 $\begin{cases} \frac{1}{3x} + \frac{1}{4y} = 2 \\ \frac{3}{x} + \frac{5}{2y} = 19 \end{cases}$ 。

《答案》 $x=\frac{1}{3}, y=\frac{1}{4}$

11. 已知 a, b, t 皆為整數，且 $(4a+b+31)^2 + |3a-b-t| = -(a+2b+27)^2$ ，則 $t = ?$

《答案》 $t = -4$

12. 若聯立方程式 $\begin{cases} 4x-y=10 \\ 2x+3y=26 \end{cases}$ ，能滿足 $ax+by=56$ ，求 $2a+3b$ 之值。

《答案》28

13. 小康與小軒同解聯立方程式 $\begin{cases} ax+5y=7 \\ bx+cy=-5 \end{cases}$ ，小康解得正確答案為 $x=\frac{1}{2}, y=\frac{3}{5}$ ；小軒一時分心看錯 a ，解得 $x=-2, y=\frac{13}{5}$ ，試求 $a+b+c$ 之值。

《答案》-1