

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)  $\begin{cases} -7x+2y=-12 \\ 2x-y=3 \end{cases}$
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)  $\begin{cases} x-4y=5 \\ x+y=3 \end{cases}$
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  $x=\frac{22}{7}$
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)  $\begin{cases} 3x+2y=-6 \\ x+2y=-2 \end{cases}$
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) $x=-7, y=-2$
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
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)  $\begin{cases} x=12 \\ y=-21 \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} x=12 \\ y=3 \end{cases}$
- (C)  $\begin{cases} x=5 \\ y=-4 \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} x=4 \\ y=-5 \end{cases}$
8. ( ) 下列哪一個聯立方程式的解為  $x=2, y=-1$  ?

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

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

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)  $6x - 2y = 7$  (B)  $3x - y = 14$   
 (C)  $3x - 2y = 14$  (D)  $6x - 2y = 14$
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)  $x = 1, y = 1$  (B)  $x = 0, y = 0$   
 (C)  $x = 1, y = 0$  (D)  $x = 0, y = 1$
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)  $(0, 1)$  (B)  $(2, 7)$   
 (C)  $(-1, -2)$  (D)  $(2, -1)$
12. ( ) 下列哪一組數是  $\begin{cases} 7x + y = 50 \\ 2x + 3y = 17 \end{cases}$  的解？  
 (A)  $x = 4, y = 22$  (B)  $x = 7, y = 1$   
 (C)  $x = 4, y = 3$  (D)  $x = 2, y = 36$
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)  $(1) \times 2 - (2)$  (B)  $(2) \times 2 - (1)$   
 (C)  $(1) - (2)$  (D)  $(1) + (2)$
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 (B) 2 (C) 4 (D) 6
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)  $(1) \times 5 - (2) \times 4$  (B)  $(1) \times 4 + (2) \times 5$   
 (C)  $(1) \times 3 - (2) \times 4$  (D)  $(1) \times 4 - (2) \times 3$
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)  $(1) \times 2 + (2)$  (B)  $(1) \times 2 - (2)$   
 (C)  $(2) \times 2 + (1)$  (D)  $(2) \times 2 - (1)$
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
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)  $x = 20, y = 40$

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
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)  $\begin{cases} 3y=8x-12 \\ 5y=4x+6 \end{cases}$
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
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) $x=-1$ 、 $y=2$
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
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
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)×4-(2)×5 (B)(1)×4+(2)×5  
 (C)(1)×2-(2)×7 (D)(1)×2+(2)×7
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
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)×4 加(2)×9

(B)要消去  $x$  可以將(1)×5 加(2)×2

(C)要消去  $y$  可以(1)×5 減(2)×2

(D)要消去  $x$  可以將(1)×4 加(2)×9

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

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

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) $2a-b=1$

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

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

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

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

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) $a=4$ 、 $b=3$

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

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

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

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

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

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

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

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

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？

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

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

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

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) $\times$ 2+(2) $\times$ 3 (B)(1) $\times$ 3+(2) $\times$ 2

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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)  $-\frac{1}{2}$

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？

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

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

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)  $x=1, y=1$

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)  $4$

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)  $y=\frac{7}{3}x+1$

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)  $33$

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

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)  $x=4, y=12$

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)  $x=-8, y=-16$

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)  $x=5, y=7$

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)  $\begin{cases} x=20 \\ y=29 \end{cases}$

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

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

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

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  $-2x+4y=0$  .....(3)

步驟二：由(1)-(3)得  $x=10$  .....(4)

步驟三：(4)代入(1)得  $30+4y=10$  .....(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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$(A)0 \quad (B)4 \quad (C)1 \quad (D)3$$

68. ( )  $x = 3$ 、 $y = 5$  是下列哪一個方程式的解？

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

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

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  $\square = ?$

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

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？

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

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

$$(A)115 \quad (B)75 \quad (C)100 \quad (D)85$$

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？

$$(A)50 \quad (B)-50 \quad (C)104 \quad (D)-116$$

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  $x + y = ?$

$$(A)3 \quad (B)4 \quad (C)5 \quad (D)6$$

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

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

75. ( ) 在下表中， $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  所代表的數何者錯誤？

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

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

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

$$(A)3 \quad (B)6 \quad (C)9 \quad (D)12$$



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
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) $2x-12=6y$
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) $\begin{cases} x=-4 \\ y=5 \end{cases}$
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
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
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
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
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
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

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
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)  $(-\frac{4}{5}, -\frac{7}{5})$
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)  $\begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = \frac{1}{3} \end{cases}$
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)  $b = -6$
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
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)  $2x - y - 2 = 0$
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
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
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)  $\frac{64}{3}$

## 二、填充

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

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 =  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

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

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

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  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

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  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

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

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： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 若  $x-y+5=7=-2x-3y-4$ ，則  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

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

11.  $5x+3y=7x+4y=-1$  之解為  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

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  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

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

$$(3) \begin{cases} 2x+y=10 \\ -5x+4y=14 \end{cases} \text{ 解得 } x= \underline{\hspace{2cm}} ; y= \underline{\hspace{2cm}} .$$

$$(4) \begin{cases} x-8y=13 \\ -2x+9y=23 \end{cases} \text{ 解得 } x= \underline{\hspace{2cm}} ; y= \underline{\hspace{2cm}} .$$

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  $\underline{\hspace{2cm}}$  。

14. 設  $x$ 、 $y$  均為整數，且  $x+y=55$ ， $\frac{x}{y}=0.375$ ，則  $x-y= \underline{\hspace{2cm}}$  。

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

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 =  $\underline{\hspace{2cm}}$  。

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  $a= \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b= \underline{\hspace{2cm}}$  。

18. 若  $\begin{cases} \frac{1}{6}x+6y=40 \\ 6x+\frac{1}{6}y=145 \end{cases}$ ，則  $x-y= \underline{\hspace{2cm}}$  。

19. 有  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三個數，已知  $A+B=22$ ， $B+C=26$ ， $C+A=18$ ，則  $A= \underline{\hspace{2cm}}$ ， $B= \underline{\hspace{2cm}}$ ， $C= \underline{\hspace{2cm}}$  。

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  $\underline{\hspace{2cm}}$  。

### 三、計算

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

2. 利用代入消去法解下列二元一次聯立方程式：

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

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

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

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

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。

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  $a=?$   $b=?$

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

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

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。

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：  
 $2(x-1)=a-x\cdots\cdots\textcircled{A}$   
 $x-a=3-x\cdots\cdots\textcircled{B}$   
 (2) 承(1)，若(A)、(B)有相同的解時，求  $a$  之值。

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。

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

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

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。

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。