

第四章：一元二次方程式 第一節：因式分解一元二次方程式

一、選擇

1. () 設 $x^2 - 5x + 4 = (x - a)(x - b)$ ，且 $a > b$ ，則 $2a + b = ?$
(A) -6 (B) 6 (C) -9 (D) 9

《答案》D

2. () 若 $x^2 + 8x = 0$ ，則 $x = ?$
(A) -8 或 0 (B) 8 或 0
(C) 4 或 0 (D) -4 或 0

《答案》A

3. () 將 $(x - 4)(2x + 3) = 6$ 乘開化簡後，可得下列何式？
(A) $2x^2 - 5x - 18 = 0$ (B) $2x^2 - 11x - 18 = 0$
(C) $2x^2 - 5x + 6 = 0$ (D) $2x^2 - 11x - 6 = 0$

《答案》A

4. () 方程式 $(2x + 3)(3x - 1) = 0$ 兩個解的和等於多少？
(A) -2 (B) $-\frac{7}{6}$ (C) $\frac{7}{6}$ (D) 2

《答案》B

5. () 2 是 x 的方程式 $3x^2 - m^2x - 2m = 0$ 的一根，且 m 為負數，求 m 的值 = ?
(A) -1 (B) -2 (C) -3 (D) -4

《答案》C

6. () 下列何數是 $(x - 4)(x + 3) = 8$ 的解？
(A) 4 (B) -4 (C) -3 (D) 0

《答案》B

7. () 若 -4 是方程式 $x^2 + kx + 8 = 0$ 的一根，則 $k = ?$
(A) 6 (B) -6 (C) 4 (D) -4

《答案》A

8. () 當 x 是什麼數值時， $x^2 + 6x + 5$ 的值和 $x - 1$ 的值相等？
(A) 2 或 -3 (B) -2 或 -3
(C) -2 或 3 (D) 2 或 3

《答案》B

9. () 若 $axb = 0$ ，則下列敘述何者正確？
(A) a 一定等於 0 (B) b 一定等於 0
(C) $a = -1$ 且 $b = 1$ (D) $a = 0$ 或 $b = 0$

《答案》D

10. () 解方程式 $3x^2 + 5x + 2 = 2x^2 + 5x + 3$ 的步驟如下：
第一步驟：兩邊分別作因式分解得 $(3x + 2)(x + 1) = (2x + 3)(x + 1)$
第二步驟：等號兩邊同時除以公因式 $(x + 1)$ ，得 $3x + 2 = 2x + 3$
第三步驟：等號兩邊同時減去 $2x + 2$ 得 $x = 1$
(A) 上述步驟合理
(B) 上述步驟不合理，從第一步驟開始錯了
(C) 上述步驟不合理，從第二步驟開始錯了
(D) 上述步驟不合理，第三步驟錯了

《答案》C

11. () 若 $x^2 - 5x + 6 = (x + a)(x + b)$ ，且 $a > b$ ，則 $a - b = ?$
(A) 7 (B) 5 (C) 2 (D) 1

《答案》D

12. () 方程式 $9x^2 + 21x - 8 = 0$ 兩根之差為多少？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

《答案》C

13. () 若 -1 是 $x^2 - ax = b$ 的一根，則 $b - a = ?$
(A)1 (B)-1 (C)0 (D)無法確定

《答案》A

14. () $(x-1)^2 - (x-1)(2x-4) = 0$ 可以化簡為下列何式？
(A) $(x-1)[x-1-2x-4] = 0$
(B) $(x-1)(-x-3) = 0$
(C) $-(x-1)(x-3) = 0$
(D) $(x-1)(1-2x+4)$

《答案》C

15. () $6x^2 + kx + 7 = (x-1)(6x-7)$ ，則 $k = ?$
(A)-1 (B)-13 (C)1 (D)13

《答案》B

16. () 若 2 是一元二次方程式 $x(x-k) = 6$ 的一根，則 k 之值為何？
(A)1 (B)2 (C)3 (D)-1

《答案》D

17. () 若 $x = 0.5$ 能使方程式 $2x^2 - 3x + a = 0$ 成立，則 $a = ?$
(A)1 (B)0 (C)-1 (D)2

《答案》A

18. () $-3x^2 - 11x + 4 = 0$ 可化簡為下列何式？
(A) $(-3x+1)(x-4) = 0$
(B) $(-3x-4)(x+1) = 0$
(C) $-(3x-1)(x+4) = 0$
(D) $-(3x+4)(x-1) = 0$

《答案》C

19. () 已知 A 、 B 兩數，若 $A \times B = 0$ ，則下列何者正確？
(A) $A = 1$ 且 $B = -1$ (B) $A = 2$ 或 $B = -2$
(C) $A = 0$ 且 $B = 0$ (D) $A = 0$ 或 $B = 0$

《答案》D

20. () -2 是下列哪一個方程式的解？
(A) $2x^2 + 2x + 2 = 0$ (B) $(x-2)^2 = 0$
(C) $x^2 + 4 = 0$ (D) $(x+2)^2 = 0$

《答案》D

21. () 下列何者是 $8x^2 = 0$ 的解？
(A)8 (B)4 (C)-8 (D)0

《答案》D

22. () 下列何者是一元二次方程式？
(A) $x^2 + 3x + 2$ (B) $2x + y - 3 = 0$
(C) $x(x-3) = 1$ (D) $2x^2 + 5 = 2x^2 + x + 3$

《答案》C

23. () 下列何者是 $(3x+1)(x-5) = 0$ 的解？
(A) $\frac{1}{3}$ 或 5 (B) $-\frac{1}{3}$ 或 5
(C) $\frac{1}{3}$ 或 -5 (D) $-\frac{1}{3}$ 或 -5

《答案》B

24. () $6x^2 + kx + 7 = (2x-1)(3x-7)$ ，則 $k = ?$
(A)-8 (B)-17 (C)17 (D)8

《答案》B

25. () 下列何者可為方程式 $(x-1)(x-2)=12$ 的解？
(A)1 (B)2 (C)-2 (D)4

《答案》C

26. () 若2為 $2x^2-4x+(a^2+a-6)=0$ 的一根，則 $a=$ ？
(A)2或3 (B)2或-3
(C)-2或3 (D)-2或-3

《答案》B

27. () 若-2是一元二次方程式 $x^2+2ax=9$ 的一個解，則 a 的值等於多少？
(A) $\frac{13}{4}$ (B) $\frac{5}{4}$ (C) $-\frac{5}{4}$ (D) $-\frac{13}{4}$

《答案》C

28. () 若2是方程式 $x^2-3x+k=0$ 的一根，則 $k=$ ？
(A)-1 (B)1 (C)-2 (D)2

《答案》D

29. () 若 p 為方程式 $x^2+3x+1=0$ 的一根， r 為方程式 $x^2-4x-5=0$ 之一根，則 $(p^2+3p+1)+(r^2-4r-5)$ 的值為多少？
(A)0 (B)1 (C)8 (D)9

《答案》A

30. () 若3為方程式 $x^2+mx+3=0$ 的一根，則 m 值為多少？
(A)-3 (B)3 (C)-6 (D)-4

《答案》D

31. () 下列哪一個方程式為一元二次方程式？
(A) $2x-1=8$ (B) $4x-3y=6x+1$
(C) $5x^2+2-3x$ (D) $-x^2+2=0$

《答案》D

32. () 0不是下列哪個方程式的解？
(A) $-2x^2=0$
(B) $3x^2+4x=0$
(C) $3x^2-5x+2=x^2-5x-2$
(D) $3(x^2-1)+5=-7x+2$

《答案》C

33. () 若 $axb=0$ ，則有關 a 、 b 兩數的推論何者不正確？
(A)當 $a\neq 0$ 時， b 一定為0
(B)當 $a=0$ 時， b 一定不為0
(C) a 和 b 中，至少有一個數為0
(D) a 、 b 可以都為0

《答案》B

34. () -3是下列哪一個方程式的根？
(A) $x^2-3x=0$ (B) $3x^2=0$
(C) $x^2+3x=0$ (D) $x^2+3=0$

《答案》C

35. () 試判斷下列哪一選項為一元二次方程式？
(A) $x^2-\frac{4}{3}y^2=0$ (B) $2x+5=7x$
(C) $-x^2+2x+1$ (D) $x^2=4$

《答案》D

36. () 若-4是方程式 $x^2+kx+8=0$ 的一根，則 $k=$ ？

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

《答案》A

37. () 解 $0.1x^2 + 0.2x - 0.3 = 0$ ，則 $x = ?$

(A)0.1 或 -0.3 (B)0.3 或 -0.1

(C)1 或 -3 (D)3 或 -1

《答案》C

38. () 一元二次方程式 $2ax^2 - 7ax + 3a = 0$ ，且 $a \neq 0$ ，求 x 之值為何？

(A) $3a$ 或 $\frac{1}{2}a$ (B) $-3a$ 或 $-\frac{1}{2}a$

(C)3 或 $\frac{1}{2}$ (D) -3 或 $-\frac{1}{2}$

《答案》C

39. () 下列哪一個二次方程式的兩個解相等(重根)？

(A) $x^2 - 10x - 25 = 0$ (B) $-x^2 + 10x + 25 = 0$

(C) $-9x^2 + 12x - 4 = 0$ (D) $9x^2 - 12x - 4 = 0$

《答案》C

40. () $5x^2 = -5x$ ，則 x 的解為何？

(A)5 或 -5 (B)1 或 -1

(C)0 或 -1 (D)0 或 1

《答案》C

41. () 假設一元二次方程式 $3x^2 + px + 9 = 0$ 能化做 $(x-1)(x-3) = 0$ ，求 $p = ?$

(A)-6 (B)-12 (C)6 (D)12

《答案》B

42. () 若 a 是 $7x^2 + 14x - 21 = 0$ 的正根，則 $3a^2 + 6a - 1 = ?$

(A)10 (B)9 (C)8 (D)6

《答案》C

43. () 0 是一元二次方程式 $2x^2 - 3x + (a+1) = 0$ 的一根，那麼 a 與此方程式另一根的和為多少？

(A) $-\frac{5}{2}$ (B) $-\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{5}{2}$

《答案》C

44. () 下列哪一個數是 $x^2 + 27x + 540 = 700$ 的解？

(A)2 (B)3 (C)4 (D)5

《答案》D

45. () 若 a 為 $x^2 = 5(6x - 45)$ 的一個解，則 $a = ?$

(A)5 或 -15 (B)-5 或 15 (C)-15 (D)15

《答案》D

46. () 若 $4x^2 + 8x - 5 = (2x+a)(2x+b)$ ，則 $ab = ?$

(A)4 (B)8 (C)-5 (D)5

《答案》C

47. () 下列哪一個方程式的解不是 $-\frac{1}{2}, 3$ ？

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

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

(C) $2x^2 - 5x + 3 = 0$

(D) $2x^2 - 5x - 3 = 0$

《答案》C

48. () 若 $|x^2 - 3x + 2| + |x^2 + 4x - 5| = 0$ ，則 $x = ?$

(A)1 (B)0 (C)-1 (D)2

《答案》A

49. () 若 $x^2 - 2x = 0$ 與 $x^2 + 3x - k = 0$ ，有一個相同的解，則 k 可能為下列何者？
(A)10 (B)8 (C)6 (D)4

《答案》A

50. () 下列何者是 $x(2x+3)+x(x-2)=0$ 的解？
(A) $-\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{2}{3}$ (C) $-\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{3}$

《答案》D

51. () 若 a 、 b 是 $x^2 - 2x - 4 = 0$ 的兩根，則下列何者錯誤？
(A) $a^2 - 2a - 4 = 0$ (B) $b^2 - 2b - 4 = 0$
(C) $a^2 + b^2 = 2a + 2b$ (D) $a^2 - b^2 = 2a - 2b$

《答案》C

52. () 下列有關方程式 $(2x+1)^2 - (x-4)^2 = 0$ 的敘述何者正確？
(A)有一個解為偶數 (B)有一個解大於 4
(C)兩個解都小於 2 (D)有一個解不是整數

《答案》C

53. () a 是方程式 $9x^2 - 4 = 0$ 的解，且 $a > 0$ ； b 是方程式 $25x^2 = 16$ 的解，且 $b < 0$ ，則 $a + b = ?$
(A) $-\frac{2}{15}$ (B) $-\frac{1}{15}$ (C) $\frac{1}{15}$ (D) $\frac{2}{15}$

《答案》A

54. () 解方程式 $(3x-8)^2 - (7x-12)^2 = 0$ ，得 $x = ?$
(A)8 或 12 (B) $\frac{8}{3}$ 或 $\frac{12}{7}$
(C)0 或 1 (D)1 或 2

《答案》D

55. () 設 m 是方程式 $3 + x - 2x^2 = 0$ 的根，則 $2m^2 - m - 3$ 的值為多少？
(A)-1 (B)0 (C)1 (D)2

《答案》B

56. () 下列有關解方程式 $2x^2 + 3x + 1 = x^2 - 1$ 的步驟，何者開始發生錯誤？
(A)因式分解得 $(2x+1)(x+1) = (x+1)(x-1)$
(B)消去 $x+1$ 得 $2x+1 = x-1$
(C)移項得 $2x-x = -1-1$
(D)化簡後得 $x = -2$

《答案》B

57. () 解一元二次方程式 $(2x-5)(3x-5) = (2x-5)(5x-2)$ ，關於此方程式的根，下列哪一個選項正確？
(A)有一根在 0 與 1 之間
(B)有一根在 1 與 2 之間
(C)有一根在 2 與 3 之間
(D)沒有大於 0 的根

《答案》C

58. () 若 $x^2 + 8x + m = (x-4)(x+n)$ ，則 $m + 2n = ?$
(A)-48 (B)-36 (C)-24 (D)-12

《答案》C

59. () 下列哪一個數是 $x^2 + 27x + 540 = 700$ 的解？
(A)2 (B)3 (C)4 (D)5

《答案》D

60. () 若 $4x^2 + 8x - 21 = (2x+a)(2x+b)$ ，則 $ab = ?$
(A)14 (B)18 (C)-21 (D)15

《答案》C

61. () 2 是 x 的方程式 $3x^2 - m^2x - 2m = 0$ 的一根，且 m 為負數，求 m 的值？
(A) -1 (B) -2 (C) -3 (D) -4

《答案》C

62. () 下列哪一個數是 $\frac{1}{4}x^2 - 2x + 3 = 0$ 的其中一解？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

《答案》B

63. () 若 $6x^2 - 19x + 15 = (ax + b)(cx + d)$ ，且 $a > c > 0$ ，則 $ac + bd = ?$
(A) 15 (B) 19 (C) 21 (D) 以上皆非

《答案》C

64. () 若 $x^2 - 15x - 54 = 0$ 的解為 m 、 n ，且 $m > n$ ，則 $\frac{m}{n}$ 的值為何？
(A) -6 (B) $-\frac{3}{2}$ (C) $-\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{1}{6}$

《答案》A

65. () 下列何者為 $(x+2)(x-3) = -6$ 的解？
(A) -2 或 3 (B) -3 或 2
(C) 1 或 0 (D) -1 或 0

《答案》C

66. () 設 $x^2 - 5x + 4 = (x+a)(x+b)$ ，且 $a > b$ ，則 $2a - b = ?$
(A) -1 (B) -2 (C) 1 (D) 2

《答案》D

67. () 二次方程式 $ax^2 + x + b = 0$ 的兩根為 2 和 -1，則 $a - b = ?$
(A) -3 (B) -2 (C) -1 (D) 0

《答案》A

68. () 若 k 是二次方程式 $x^2 + x - 1 = 0$ 的一根，則 $(k-2)(k+3)(k-4)(k+5)$ 的值為何？
(A) 94 (B) 95 (C) 96 (D) 99

《答案》B

69. () 如果 $x^2 - 8x + a = (x+b)^2$ ，則 $a - b = ?$
(A) 0 (B) 8 (C) 12 (D) 20

《答案》D

70. () 下列哪一個方程式的解都是負數？
(A) $5x^2 + 3x + 4 = 4$ (B) $(-x-4)(2x+3) = 0$
(C) $x^2 - 121 = 0$ (D) $2x^2 - 9x + 7 = 0$

《答案》B

71. () 若 -4 與 3 是方程式 $x^2 + ax + b = 0$ 的兩根，則點 (a, b) 在直角坐標平面上的第幾象限內？
(A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四

《答案》D

72. () 張老師說 $x^2 + x - 2 = 0$ 與 $x^2 + 3x - a = 0$ 有一共同解，則 $a = ?$
(A) 1 或 -2 (B) 2 或 -1
(C) 4 或 -2 (D) 2 或 -4

《答案》C

73. () 若 $2x^2 - 11x + Q = (x+a)(2x+b)$ ，則 $2a + b = ?$
(A) 11 (B) 22 (C) -11 (D) -22

《答案》C

74. () 設 a 、 b 為二次方程式 $x(x-10) = 24$ 的兩根，則 $a^2 + b^2 = ?$
(A) 148 (B) 124 (C) 104 (D) 48

《答案》A

75. () 若 3 是方程式 $x^2 - (a^2 + 4)x + (5a + 1) = 0$ 的一個解，則 a 之值為何？

(A)1 或 $\frac{2}{3}$ (B)3 或 2 (C)2 或 1 (D)1 或 0

《答案》A

76. () 一元二次方程式 $x^2+mx+n=0$ 的兩根為 3 和 -5，則 $m+n=?$
(A)-17 (B)-13 (C)13 (D)17

《答案》B

77. () -3 為 $x^2-6x+a=0$ 的一個根，則此方程式的另一根是下列哪一個數？
(A)12 (B)9 (C)6 (D)3

《答案》B

78. () $x^2+ax+14=0$ 的解都是正整數且為質數，則下列有關 a 的敘述何者正確？
(A) $a>0$ (B) $-2\leq a<0$
(C) $a\leq -9$ (D) $-8\leq a<-2$

《答案》C

79. () 設 $x^2+px+q=(x-a)(x-b)$ ，若 $p>0$ 、 $q<0$ ，且 $|a|>|b|$ ，則下列何者正確？
(A) $a>0$ ， $b>0$ (B) $a>0$ ， $b<0$
(C) $a<0$ ， $b<0$ (D) $a<0$ ， $b>0$

《答案》D

80. () 設 $x^2+mx+n=(x+a)(x+b)$ ，若 $m<0$ 、 $n>0$ ，則下列選項何者正確？
(A) $a>0$ ， $b>0$ (B) $a<0$ ， $b<0$
(C) $a<0$ ， $b>0$ (D) $a>0$ ， $b<0$

《答案》B

81. () 若 $x^2+px+q=(x+a)(x+b)$ ，且 $a<b<0$ ，則下列何者正確？
(A) $p>0$ (B) $q<0$ (C) $q>0$ (D) $qp>0$

《答案》C

82. () 設 $x^2+px+q=(x+a)(x+b)$ ，若 $p<0$ ， $q>0$ ，則下列何者正確？
(A) $a>0$ ， $b>0$ (B) $a<0$ ， $b<0$
(C) $a>0$ ， $b<0$ (D) $a<0$ ， $b>0$

《答案》B

83. () 設 $21x^2-15x-6=3(ax+b)(cx+d)$ ，其中 a 、 b 、 c 、 d 皆為整數，且 $0<a<c$ ，則 $ab-cd=?$
(A)17 (B)19 (C)-12 (D)-15

《答案》D

84. () 下列哪一個方程式與 $3x^2+x-52=0$ 有相同的解？
(A) $2x^2+7x+6=0$ (B) $x^2+2=3x$
(C) $(x-3)^2=1$ (D) $(3x-5)(x+2)=42$

《答案》D

85. () 若 $(x+1)(2x+3)-10=2(x-a)(x-b)$ ，則 $(a+1)(b+1)=?$
(A)-5 (B)-2 (C)0 (D)10

《答案》A

86. () 若方程式 $3x^2-kx+231=0$ 的解皆為質數，則 $k=?$
(A)39 (B)43 (C)54 (D)63

《答案》C

87. () 設 a 、 b 、 c 為整數，若 -1 為 $x^2+ax+2=0$ 的一根，且 a 、 b 是 $x^2-5x+c=0$ 的兩根，則 $a+b+c=?$
(A)11 (B)12 (C)13 (D)14

《答案》A

88. () 已知 $-35-11x+6x^2=(ax+b)(cx+d)$ ，且 $0<a<c$ ，則下列哪一個選項正確？
(A) $a+b>c+d$ (B) $a+c>b+d$

(C) $a+d > c-b$ (D) $a+b > c-d$

《答案》B

89. () 若 $x^2+ax+b=0$ 的兩個解，分別比 $x^2-2x=48$ 的兩個解少 1，則 $a-b=?$

(A)50 (B)49 (C)-49 (D)-50

《答案》B

90. () 設 $39x^2-18x-21=3(ax+b)(cx+d)$ ，其中 $a、b、c、d$ 皆為整數，且 $0 < a < c$ ，則 $ab-cd=?$

(A)17 (B)19 (C)92 (D)-92

《答案》D

91. () 妙麗用十字交乘法解 $x^2-2x-r=0$ ，得 $(x-a)(x-b)=0$ ，則下列敘述何者錯誤？

(A) x 的解是 a 和 b (B) $a \times b = r$

(C) $a^2-2a=r$ (D) $b^2-2b=r$

《答案》B

92. () 設 $12x^2-5x-3=(ax+b)(cx+d)$ ，其中 $a、b、c、d$ 皆為整數，且 $0 < a < c$ ，則 $ad-bc=?$

(A)-13 (B)13 (C) ± 13 (D)條件不足

《答案》A

二、填充

1. 解方程式 $(2x-10)^2=0$ ，可得 $x=$ _____。

《答案》5(重根)

2. 解方程式 $x^2-5x=24$ ，可得 $x=$ _____。

《答案》8 或 -3

3. 解方程式 $3x^2-7x+1=2x+13$ ，可得 $x=$ _____。

《答案》4 或 -1

4. 解方程式 $8x^2+8x+2=0$ ，可得 $x=$ _____。

《答案》 $-\frac{1}{2}$ (重根)

5. 若 $x^2=16x$ ，則 $x=$ _____。

《答案》0 或 16

6. 解方程式 $(3x-9)(3x+9)=0$ ， $x=$ _____。

《答案》3 或 -3

7. 解方程式 $x^2+10x+16=0$ ，可得 $x=$ _____。

《答案》-2 或 -8

8. 解 $x^2+8x+16=0$ ，可得 $x=$ _____。

《答案》-4(重根)

9. 解方程式 $2x^2+7x+3=0$ ，可得 $x=$ _____。

《答案》-3 或 $-\frac{1}{2}$

10. $2x(x+1)=x+6$ 的兩根是_____。

《答案》-2、 $\frac{3}{2}$

11. 季老師說方程式 $2x^2+ax-4b=0$ 的兩個根為 3 與 -4，那麼 $a=$ _____， $b=$ _____。

《答案》2、6

12. 若 a 是方程式 $4x^2-6x-4=0$ 的一個解，那麼

$40a^2-60a+4$ 的值等於多少？答：_____。

《答案》44

13. 若 h 是 $5+2x-x^2=0$ 的一個解，則 $h^2-2h-4=$ _____。

《答案》1

14. 若 $x^2+3x-180=0$ 的兩個根為 $p、q$ ，則 $p \times q=?$

答：_____。

《答案》-180

15. 解 $-6x^2+7x+5=0$ ，可得 $x=_____$ 。

《答案》 $-\frac{1}{2}$ 或 $\frac{5}{3}$

16. 當 $x=_____$ 時，能使 $-5x^2+4x+3$ 之值為2。

《答案》1或 $-\frac{1}{5}$

17. 若 $x^2+(x+1)^2+(x+2)^2=(x+3)^2+(x+4)^2$ ，則 $x=_____$ 。

《答案》-2, 10

18. 若 $8x^2-22x+15=(ax+b)(cx+d)$ ，則 $axbxcxd=_____$ 。

《答案》120

19. 若-4是二次方程式 $ax^2-11x+4=0$ 的一個解，那麼此方程式的另一個解是_____。

《答案》 $\frac{1}{3}$

20. 當 $x=_____$ 時，方能使 $5x^2+7x-2$ 之值變為4。

《答案》-2或 $\frac{3}{5}$

21. 設 $x^2-13x-30=(x+a)(x+b)$ ，且 $a>b$ ，則 $2a+b=_____$ 。

《答案》-11

22. 解方程式 $\frac{x^2-5x+6}{x-2}=5$ ，可得 $x=_____$ 。

《答案》8

23. 若 $x^2+3x=ax+3x$ ，則此方程式中 x 的解為_____。

《答案》0, a

24. 若 $(x-3)^2+2(x-3)-15=0$ ，則 x 的值為_____。

《答案》-2, 6

25. 小慧解一個一元二次方程式 $x^2+ax+b=0$ 時，看錯 a 的符號，得兩根為1, -2，那麼 $a+b=?$

答：_____。

《答案》-3

三、計算

1. 求方程式 $(x+2)(x+1)=(x+2)(3x+5)$ 的解。

《答案》 $x=-2$ (重根)

2. 若 $x=2$ 是方程式 $(x-1)^2+k(x+3)=-4$ 的一個根，求：

(1) k 的值。

(2)方程式的另一根。

《答案》(1) $k=-1$ (2)另一根為 1

3. 求方程式 $(x+3)^2+4(x+3)-5=0$ 的解。

《答案》 $x=-8$ 或 $x=-2$

4. 已知 $x=-1$ 是 $(x-2)^2+ax-6=0$ 的一根，求 a 的值及另一根。

《答案》 $a=3$ ，另一根為 2

5. 若 $(2x-1)^2-(x+1)^2=45$ ，求 $x=?$

《答案》 $x=5$ 或 -3

6. 若 $a(a-5)=14$ ，則 $\frac{a+2}{a-4}$ 的值是多少？

《答案》0 或 3

7. (1)若 $x=2$ 是 $x^2-6x+8=0$ 的一個根，求方程式的另一個根。
(2)若 $a(x-2)(x+1)+a(x-2)=0$ 是一元二次方程式，求另一根。

《答案》(1) $x=4$ (2) $x=-2$

8. 若 $(x-4)(x+5)=-8$ ，求：
(1) x 之值。 (2) $\frac{-3x+5}{-x+1}$ 之值。

《答案》(1) $x=3$ 或 $x=-4$ (2)2 或 $\frac{17}{5}$

9. 若多項式 $A=(x+a)(x-2)$ ，多項式 $B=x^2+bx+2$ ，且多項式 $A=$ 多項式 B ，求：
(1) $a=?$ ， $b=?$
(2)若多項式 $A=0$ ，則 x 可以等於多少？

《答案》(1) $a=-1$ ， $b=-3$ (2) $x=1$ 或 $x=2$

10. 解一元二次方程式 $12x^2-1\frac{4}{5}x=\frac{3}{10}$ 。

《答案》 $x=\frac{1}{4}$ 或 $-\frac{1}{10}$

11. 已知方程式 $ax^2+bx-5=0$ 的解為 $x=\frac{1}{2}$ 或 $x=-\frac{5}{2}$ ，試求 a 與 b 之值各為多少？

《答案》 $a=4$ ， $b=8$