

※補考作業：課本 4-1~4-3 重點回顧抄一遍

一、單一選擇題

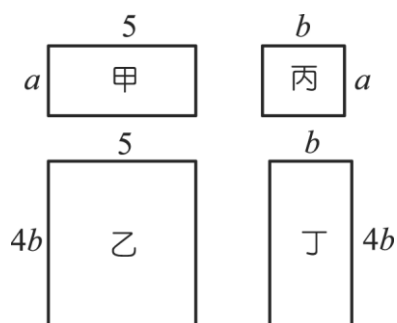
1. () 小平、小安、小明和小華同時解 $(x-3)(x+5)=0$ ，則四人的答案何者正確？
 (A) 小平的解為 $x=3$ 或 5 (B) 小安的解為 $x=3$ 或 -5 (C) 小明的解為 $x=-3$ 或 5 (D) 小華的解為 $x=-3$ 或 -5 。

答案：(B)

2. () 下列何者為方程式 $x^2+10x=0$ 的解？
 (A) 10 (B) -10 (C) 5 (D) -5 。

答案：(B)

3. () 如圖，甲、乙、丙、丁是四個小長方形，則下列敘述何者錯誤？



(A) 甲的面積是 $5a$ (B) 乙的面積是 $20b$ (C) 丙的面積是 ab (D) 丁的面積是 $4b$ 。

答案：(D)

4. () 一元二次方程式 $x(x+1)=56$ 的解為何？
 (A) 6 或 -7 (B) 7 或 -8 (C) 8 或 -9 (D) 10 或 -9 。

答案：(B)

5. () 下列因式分解何者錯誤？
 (A) $x^2+8x+12=(x+4)(x+3)$ (B) $x^2+12x-45=(x+15)(x-3)$ (C) $x^2-7x-8=(x-8)(x+1)$
 (D) $x^2-13x+36=(x-9)(x-4)$ 。

答案：(A)

6. () 設 x 為正整數，且 $x^2-6x-9991=0$ ，則 x 之值為何？
 (A) 101 (B) 102 (C) 103 (D) 104。

答案：(C)

7. () 奶茶每杯賣 x 元，如果賣了 $(x-13)$ 杯，共得 300 元，試問奶茶一杯多少元？
 (A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 35。

答案：(B)

8. () 利用十字交乘法因式分解 $2x^2+5x-3$ 的結果為下列何者？
 (A) $(2x+3)(x-1)$ (B) $(x+3)(2x-1)$ (C) $(2x-3)(x+1)$ (D) $(x-3)(2x+1)$ 。

答案：(B)

9. () 下列敘述何者正確？
 (A) $x=-2$ 是方程式 $2x^2-7x+6=0$ 的解 (B) $x=1$ 是方程式 $x^2-3x-4=0$ 的解 (C) $x=0$ 是方程式 $3x^2=2x$ 的解
 (D) $x=9$ 是方程式 $x^2-9=0$ 的解。

答案：(C)

10. () 試問 $4m^2-m$ 可以等於下列哪一個式子？
 (A) $(4-1)m$ (B) $(4-1)m^2$ (C) $m(4m-0)$ (D) $m(4m-1)$ 。

答案：(D)

11. () 已知一個矩形的面積是 $(12x^2-6x)$ 平方單位，若矩形的長為 $3x$ ，則矩形的寬為多少？
 (A) $4x+2$ (B) $4x-2$ (C) $4x+3$ (D) $4x-3$ 。

答案：(B)

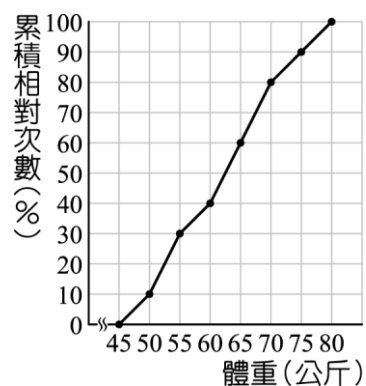
12. () 若 $x-2$ 的平方根是 ± 5 ，則 x 之值為下列何者？
 (A) 23 (B) 24 (C) 26 (D) 27。

答案：(D)

13. () 請估算 $\sqrt{155}$ 的整數部分為何？
 (A) 15 (B) 14 (C) 13 (D) 12。

答案：(D)

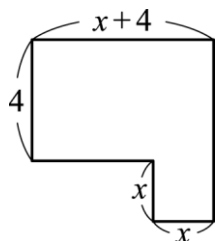
14. () 如圖是翰林國中三年一班的體重累積相對次數分配折線圖，班上有 30 人，則 70 公斤以上的人數是多少？



(A) 6 人 (B) 7 人 (C) 8 人 (D) 9 人。

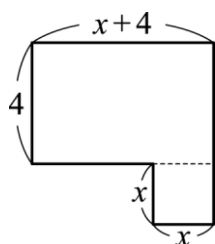
答案：(A)

15. () 如圖，圖中所有的角均為直角，求此多邊形的面積為多少平方單位？



(A) $x^2+4x+16$ (B) x^2+4x+4 (C) $2x^2+4x+16$ (D) x^2+2x+8 。

答案：(A)



16. () 已知多項式 $A=x^2-2x+3$ ， $B=7x-2$ ， $C=3x^2-3$ ，則 $A+B+C=$?
 (A) $4x^2+5x-2$ (B) $11x^2-2x-2$ (C) $4x^2-5x-2$ (D) $11x^2+5x-2$ 。

答案：(A)

17. () 下列何者是完全平方式？
 (A) x^2-6x+8 (B) $x^2+18x+36$ (C) $x^2+4x+16$ (D) $x^2-10x+25$ 。

答案：(D)

18. () 有 A 、 B 兩個多項式， A 是三次多項式，而 B 是二次多項式，則 $A+B$ 是幾次多項式？
 (A) 五次 (B) 三次 (C) 二次 (D) 無法得知。

答案：(B)

19. () 下列敘述何者錯誤？

(A) $\sqrt{10} > \sqrt{5}$ (B) $\sqrt{140} > 13$ (C) $\sqrt{361} = 19$ (D) $\sqrt{\frac{25}{4}} < \frac{25}{4}$ 。

答案：(B)

20. () 已知一直角三角形，以其兩股為邊的兩正方形面積分別為 81 平方公分與 64 平方公分，則以斜邊為邊的正方形面積為多少平方公分？
 (A) 100 (B) 145 (C) 150 (D) 200。

答案：(B)

21. () 利用配方法解 $x^2+4x-3=0$ 時，最後會得到下列哪一個結果？
 (A) $(x-2)^2=7$ (B) $(x+2)^2=7$ (C) $(x-4)^2=5$ (D) $(x+4)^2=7$ 。

答案：(B)

22. () 若一矩形面積為 $(3x^2+x-10)$ 平方單位，寬為 $x+2$ ，則下列何者正確？
 (A) 長為 $3x+5$ (B) 長為 $2x-5$ (C) 周長為 $8x-6$ (D) 周長為 $8x+6$ 。

答案：(C)

23. () 某個班級有 50 位學生，某次國文科的測驗成績如表所示，但中間有些部分被撕毀了，請依表中數據推算 60~90 分的人數對於全班的相對次數為何？

成績(分)	40~50	50~60	80~90	90~100
次數(人)	4	8		10

(A) 60% (B) 56% (C) 50% (D) 46%。

答案：(B)

24. () 已知一直角三角形，其中斜邊長為 26，則下列何者可能為其兩股長？
 (A) 10、13 (B) 10、12 (C) 20、24 (D) 10、24。

答案：(D)

25. () 利用差的平方公式因式分解 $9x^2-30xy+25y^2=$?

(A) $(3x+5y)^2$ (B) $(3x-5y)^2$ (C) $(3x+5y)(3x-5y)$ (D) $(9x-5)^2$ 。

答案：(B)

26. () 計算 $\sqrt{64} - \sqrt{49} + (-\sqrt{81}) - (-\sqrt{100}) = ?$

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3。

答案：(C)

27. () 下列何者錯誤？

(A) $x^2 - 196 = (x+14)(x-14)$ (B) $36x^2 - 25 = (6x+5)(6x-5)$ (C) $4x^2 + 24x + 36 = (2x+6)^2$ (D) $4x^2 + 20x + 25 = (4x+5)^2$ 。

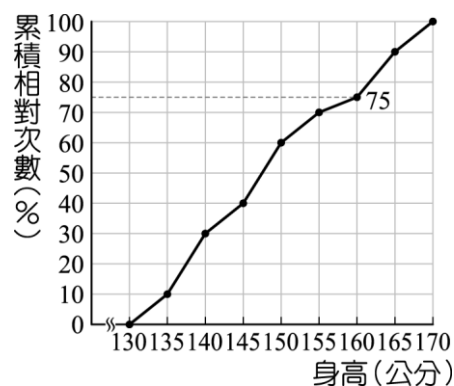
答案：(D)

28. () 下列何者是 $4x^2 - 25$ 的因式？

(A) $x+25$ (B) $x-5$ (C) $4x+25$ (D) $2x+5$ 。

答案：(D)

29. () 如圖為新星國中一年級 550 位學生身高的累積相對次數分配折線圖，身高為 140~160 公分的學生占全年級的百分之多少？



(A) 45% (B) 50% (C) 60% (D) 75%。

答案：(A)

30. () 關於 $(10x^2+1) + (9x^2+2) + (8x^2+3) + \dots + (x^2+10)$ 的計算結果，下列敘述何者正確？

(A) 結果為 10 次多項式 (B) 結果為 2 次多項式，常數項為 55 (C) 結果為 2 次多項式，常數項為 10 (D) 結果為 55 次多項式，常數項為 55。

答案：(B)

31. () 一元二次方程式 $3x^2 - 4x - 1 = 0$ 的兩根為何？

(A) 相異兩實根 (B) 相等實根 (C) 沒有實數解 (D) 以上皆非。

答案：(A)

32. () 方程式 $(2x-3)(3x+1)=0$ 的解為 $x=a$ 或 b ，則 $a+b=?$

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{7}{6}$ (C) $\frac{11}{6}$ (D) $-\frac{11}{6}$ 。

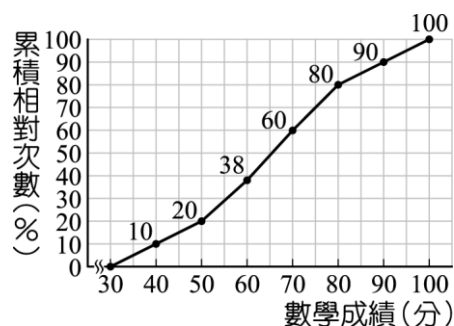
答案：(B)

33. () 已知 $399^2 = A + 1$ ，求 A 值為何？

(A) 398 (B) 119200 (C) 158404 (D) 159200。

答案：(D)

34. () 三年甲班的班長將班上 50 位同學的數學平時考成績繪製成如圖的累積相對次數分配折線圖，請問及格的人數有幾人？



(A) 31 人 (B) 30 人 (C) 29 人 (D) 28 人。

答案：(A)

35. () 利用配方法解方程式 $x^2 - 2x - 1 = 0$ ，可得 x 值為何？

(A) $\sqrt{2} \pm 1$ (B) $1 \pm \sqrt{2}$ (C) $2 \pm \sqrt{2}$ (D) $\sqrt{2} \pm 2$ 。

答案：(B)

36. () 若 $2x^2 + x + m$ 是 $2x - 5$ 的倍式，求 m 的值為何？

(A) -15 (B) -12 (C) 12 (D) 15。

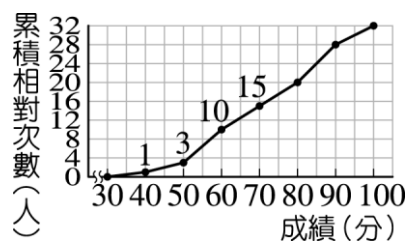
答案：(A)

37. () 下列哪一個數與 $\sqrt{2}$ 是同類方根？

(A) $\sqrt{18}$ (B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (C) $\sqrt{\frac{2}{5}}$ (D) $\frac{\sqrt{9}}{3}$ 。

答案：(A)

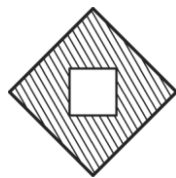
38. () 如圖的累積相對次數分配折線圖，你是否能判斷出哪一組的人數最多？



(A) 能，50~60 分這組 (B) 能，80~90 分這組 (C) 能，70~80 分這組 (D) 不能。

答案：(B)

39. () 如圖，大、小正方形的邊長分別為 299 與 99，則圖中斜線部分的面積為多少平方單位？



(A) 39800 (B) 40000 (C) 79600 (D) 80000。

答案：(C)

40. () 正方形的面積為 19 平方公分，求此正方形的邊長為多少公分？

(A) $\pm\sqrt{19}$ (B) $\sqrt{19}$ (C) $-\sqrt{19}$ (D) 不存在此種邊長。

答案：(B)

二、非選擇題-填充

1. 解 $x^2 + 2x - 1599 = 0$ ，得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案：39 或 -41

2. 因式分解 $9x^2 - 6x + 1 - 5(3x - 1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案：3 (3x-1) (x-2)

3. 已知 $(x+3)(x-4) = x^2 - x - 12$ ，寫出 $x^2 - x - 12$ 的三個因式為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案： $x+3$ 、 $x-4$ 、 x^2-x-12

4. 計算 $\sqrt{30} \div \sqrt{\frac{5}{7}} \times (-\sqrt{\frac{11}{3}}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(以最簡根式表示)

答案： $-\sqrt{154}$

5. 方程式 $\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{3}x - \frac{1}{2} = 0$ 的解為 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案： $\frac{-2 \pm \sqrt{22}}{3}$

6. 因式分解 $8x^2 + 6x - 35 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案： $(2x+5)(4x-7)$

7. 下列哪些可為 $x+3$ 的倍式？

(A) $x^2 - 7x - 30$ ；(B) $(x+3)^2 - 4(x+3)$ ；(C) $6x^2 - 5x - 6$ ；(D) $x^2 + 7x + 12$ 。答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案：(A)(B)(D)

8. 若 $(7-5x) - A = -x^2 - 7x + 7$ ，則多項式 A 為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案： $x^2 + 2x$

9. 解 $(x+3)(x-3) = 3$ ，得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案： $\pm 2\sqrt{3}$

10. 解 $7x^2 - 21x = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

答案：0 或 3

11. 下列哪些敘述是正確的？答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(A) $x = -\frac{2}{3}$ 是 $(x+1)(3x+2) = 0$ 的解 (B) $x = 3$ 是 $(x-3)(x+2) = 1$ 的解 (C) $x = -2$ 是 $x^2 - 3x - 10 = 0$ 的解 (D) $x = 1$ 是 $3x^2 - 5x - 4 = 0$ 的解。

答案：(A)(C)

12. 計算 $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2 - (\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(以最簡根式表示)

答案： $4\sqrt{15}$

13. 解 $(3x+5)^2=36$ ，得 $x=$ 【 】。

答案： $\frac{1}{3}$ ， $-\frac{11}{3}$

14. 設 $2x^2+x-1=0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a<b$ ，則 $\frac{a+b}{a-b}$ 之值為 【 】。

答案： $\frac{1}{3}$

15. 計算並化簡 $\frac{\sqrt{27}-\sqrt{15}}{\sqrt{3}}=$ 【 】。

答案： $3-\sqrt{5}$

16. 若 $\frac{3}{10}x^2-1\frac{4}{5}x-12=0$ ，則 $x=$ 【 】。

答案： -4 ， 10

17. 計算 $\frac{3}{\sqrt{7}}-\sqrt{\frac{9}{28}}=$ 【 】。（以最簡根式表示）

答案： $\frac{3\sqrt{7}}{14}$

18. 利用配方法解 $3x^2+2x-2=0$ ，得 $x=$ 【 】。

答案： $\frac{-1\pm\sqrt{7}}{3}$

19. 因式分解 $(a-b)-(a-b)^2=$ 【 】。

答案： $(a-b)(1-a+b)$

20. 化簡 $(3x^2-5+2x)-(4x+5)+(7-2x^2+3x)$ 並將結果依升冪排列為 【 】。

答案： $-3+x+x^2$

21. 已知 $2x+1$ 是 169 的平方根，則 x 的值為 【 】。

答案： 6 或 -7

22. 當 $x=$ 【 】時，方程式 $2x^2-4x-3$ 之值為 2。

答案： $1\pm\frac{\sqrt{14}}{2}$

23. 有一長方形的長與寬分別為 5 公分和 9 公分，則其對角線長為 【 】公分。

答案： $\sqrt{106}$

24. 解 $(x-3)(2x+1)-(x-3)^2+4=0$ 得兩根為 【 】。

答案： $\frac{-1\pm\sqrt{33}}{2}$

25. 解方程式 $9(x+5)^2+2=15$ ，得 $x=$ 【 】。

答案： $-5\pm\frac{\sqrt{13}}{3}$