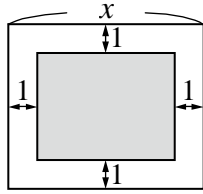


*範圍：3-3至4-3

*選擇題25題，每題四分。

1. () 因式分解 $x^2+10x-24=(x+a)(x+b)$ ，若 $a>b$ ，則 $a=?$
(A)-4 (B)-2 (C)6 (D)12
2. () 若 $p、q$ 皆為整數，且因式分解 $x^2+ax-18=(x+p)(x+q)$ ，則 a 的值可以為下列何者？
(A)-11 (B)2 (C)7 (D)9
3. () 將二次式 $3x^2-x-10$ 化為兩個一次式乘積，其結果為何？
(A) $(3x+5)(x-2)$ (B) $(3x+2)(x-5)$
(C) $(3x-10)(x+1)$ (D) $(3x-1)(x+10)$
4. () 因式分解 $18+9x-2x^2$ ，可得下列哪一個結果？
(A) $-(x-2)(2x+9)$ (B) $-(x-6)(2x+3)$
(C) $-2(x-3)(x+3)$ (D) $-2(x-9)(x+1)$
5. () 若 $39x^2+ax+8$ 可分解為 $(13x+b)(3x-2)$ ，則下列何者正確？
(A) $a=-14, b=4$ (B) $a=38, b=-4$
(C) $a=14, b=-4$ (D) $a=-38, b=-4$
6. () 因式分解 $(2x+3)^2-(2x+3)-12=?$
(A) $2(x+3)(2x-1)$ (B) $(x-3)(x+4)$
(C) $(x+2)(x-6)$ (D) $(x+1)(x-12)$
7. () 因式分解 $\frac{1}{6}x^2+\frac{3}{4}x+\frac{1}{3}$ ，可得下列哪一個結果？
(A) $(x+4)(2x+1)$ (B) $\frac{1}{12}(x+4)(2x+1)$
(C) $(x+1)(x+4)$ (D) $\frac{1}{6}(x+1)(x+4)$
8. () 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
9. () 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 $x=-2$
10. () 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) $2x^2+5=2x^2+x+3$
11. () 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
12. () 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
13. () 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

14. () $x^2 - \frac{1}{3}x + m = (x-n)^2$, 則 $m+n = ?$
 (A) $\frac{2}{9}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{5}{36}$ (D) $\frac{7}{36}$
15. () 若 $x^2 - 81 = 0$ 的兩根為 p 與 q , 則 $p+q = ?$
 (A) 9 (B) 1 (C) -1 (D) 0
16. () 若方程式 $(2x+1)^2 = 441$, 則此方程式的解為何?
 (A) 10 和 11 (B) -10 和 -11
 (C) 10 和 -11 (D) -10 和 11
17. () 已知 x 的一元二次方程式 $x^2 + 4x + m + 3 = 0$ 有重根, 則 $m = ?$
 (A) 5 (B) 1 (C) -2 (D) -7
18. () 將 $x^2 + 5x + 3 = 0$ 配方, 可得下列哪一個式子?
 (A) $(x+5)^2 = 22$ (B) $(x+5)^2 = -28$
 (C) $(x+\frac{5}{2})^2 = \frac{13}{4}$ (D) $(x+\frac{5}{2})^2 = -\frac{37}{4}$
19. () 小新以配方法解 $2x^2 - ax + b = 0$, 可得 $x-1 = \frac{\pm\sqrt{2}}{2}$, 求 $a = ?$
 (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 6
20. () 判斷方程式 $2x^2 - 14x + 49 = 0$ 的兩根為何種關係?
 (A) 兩相異根 (B) 兩根相等 (C) 無解 (D) 無法判斷
21. () 連續兩個正偶數的乘積為 728, 求此兩正偶數之和是多少?
 (A) 54 (B) 56 (C) 58 (D) 60
22. () 如圖, 有一飯店的宴會廳是一個長比寬多 2 公尺的矩形。今在宴會廳中間鋪了一張長方形地毯, 使得四周剩下的空地均為 1 公尺寬。已知未鋪地毯的面積是鋪地毯面積的 $\frac{4}{5}$, 設宴會廳的長是 x 公尺, 則下列哪一個式子可用來表示題目中的數量關係?
- 
- (A) $x(x-2) - (x-1)(x-3) = \frac{4}{5}(x-1)(x-3)$
 (B) $x(x+2) - x(x-2) = \frac{4}{5}x(x-2)$
 (C) $x(x-2) - (x-2)(x-4) = \frac{4}{5}(x-2)(x-4)$
 (D) $x(x-2) - (x-1)(x-4) = \frac{4}{5}(x-1)(x-4)$
23. () 小峰六年前年齡的平方恰好是六年後的年齡, 請問小峰現年幾歲?
 (A) 3 (B) 10 (C) 12 (D) 20
24. () 將一正三角形之一邊長增加 10, 另一邊長減少 10, 第三邊長不變, 則成一直角三角形, 請問原三角形之邊長為何?
 (A) 40 (B) 50 (C) 60 (D) 70
25. () 某班舉行畢業旅行, 預計所需費用為 168000 元, 由每位學生平均分擔, 後來因為有 5 人未參加, 以至於每人需再多分擔 600 元, 請問此班學生總人數是多少?
 (A) 40 (B) 45 (C) 35 (D) 38