

一、選擇題（每題 3 分）

- ()01、若二次多項式 x^2-3x+2 可分解成 $(x+a)(x+b)$ ，則下列何者正確？
(A) $a+b=2$ (B) $a-b=-3$ (C) $ab=-3$ (D) $ab=2$
- ()02、下列何者是方程式 $(x+9)(x-8)=0$ 的解？
(A) -8 (B) 0 (C) 8 (D) 9
- ()03、 $x^2-8x+16$ 可寫成下列哪一個完全平方式？
(A) $(x-16)^2$ (B) $(x-8)^2$ (C) $(x-4)^2$ (D) $(x-2)^2$
- ()04、質數只能分解成 1 與本身的乘積。已知 a 為正整數，且 $2a^2-a-21$ 為質數，則此質數是多少？
(A) 5 (B) 7 (C) 11 (D) 13
- ()05、若 $x=2$ 為 $x^2-5x+m=0$ 的一個解，求此方程式的另一個解是多少？
(A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 7
- ()06、下列哪一個二次方程式有重根？
(A) $x^2-6x+36=0$ (B) $x^2-100=0$ (C) $x^2-6x+25=16$ (D) $x^2+4x+4=100$
- ()07、下列敘述何者正確？
(A) -1 是 $x^2+5x+6=0$ 的一個解 (B) 5 是 $(x+2)(x-5)=1$ 的一個解
(C) 2 是 $(x+2)(x-5)=0$ 的一個解 (D) 5 是 $(x+2)(x-5)=0$ 的一個解
- ()08、若一元二次方程式 $x^2-6x+m=0$ 沒有解，求 m 的範圍為何？
(A) $m>9$ (B) $m>-9$ (C) $m<9$ (D) $m<-9$
- ()09、有兩個連續正奇數，其平方和為 394，將較小的正奇數設為 x ，則依題意可列出哪一個方程式？
(A) $x^2+(x+1)^2=394$ (B) $x^2+(x+2)^2=394$
(C) $[x+(x+1)]^2=394$ (D) $[x+(x+2)]^2=394$
- ()10、某水果商買進一箱桃子，每 x 個裝一盒，恰可裝滿 $x+2$ 盒，賣掉 7 盒後，剩下 150 個桃子，則依題意可列出哪一個方程式？
(A) $x(x+2)-7=150$ (B) $x[(x+2)-7]=150$
(C) $x(x+2)=150-7$ (D) $(x+2)(x-7)=150$

二、填充題（1 到 15 格，每格 4 分；16 到 17 格，每格 5 分。全對才給分）

1. 因式分解 $x^2 + 5x + 4 =$ _____(1)_____

2. 因式分解 $x^4 + 3x^2 - 4 =$ _____(2)_____

3. 因式分解 $3x^2 - 7x - 20 =$ _____(3)_____

4. 因式分解 $3(x+1)^2 - 7(x+1) + 4 =$ _____(4)_____

5. 方程式 $x^2 + 9x = 0$ 的解為 _____(5)_____

6. 方程式 $\frac{1}{5}x^2 - 2x + 5 = 0$ 的解為 _____(6)_____

7. 方程式 $x^2 - 3x = 7$ 的解為 _____(7)_____

8. 方程式 $x^2 + 2x - 899 = 0$ 的解為 _____(8)_____

9. 方程式 $(3-2x)^2 = 9(x+1)^2$ 的解為 _____(9)_____

10. 方程式 $3(1-2x)^2 - (1-2x) = 0$ 的解為 _____(10)_____

11. 若 $(x+2)(2x-1)=0$ ，則 $2x-1=$ _____ (11)_____

12. 方程式 $5x^2-2x+9=0$ 的解為_____ (12)_____

13. 若方程式 $(2x-a)^2=70$ 的兩根均為正數，其中 a 為整數，則 a 的最小值是 _____ (13)_____

14. 若方程式 $x^2-6x+p=0$ 可配方成 $(x-q)^2=2$ 的形式，則 $p+q=$ _____ (14)_____

15. 華華以配方法解 $x^2+ax+b=0$ ，得 $x=-2\pm\sqrt{7}$ ，則 $a+b=$ _____ (15)_____

16. 辰辰旅行社招攬兩天一夜旅遊，預定人數為 30 人，每人收費 4000 元，但人數若超過 30 人，則每增加 1 人，每人可減收 50 元。已知此次參加旅行的人數介於 30 到 50 人之間，且旅行社共收到 136800 元，則實際上共有_____ (16)_____人參加本次旅行。

17. 某班共有 x 位學生，原定由全班分攤布置教室費用 1200 元，但為了獎勵參與布置教室的 6 位同學，班上決議他們不用繳費，因此其餘同學每人須多分攤 10 元，則此班共有_____ (17)_____位學生。