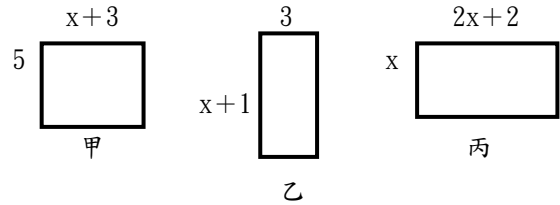


一、選擇題：32% (每題4分) ※答案直接寫在考卷上

- ( ) 設  $ab=0$ ，則下列哪一個選項一定正確？  
 (A)  $a=0=b$  (B)  $a=0, b \neq 0$   
 (C)  $a \neq 0$  或  $b \neq 0$  (D)  $a=0$  或  $b=0$
- ( ) 下列各方程式的解中，何者恰有一根為 0？  
 (A)  $4x^2 + 7x = 0$  (B)  $x^2 - 5 = 0$   
 (C)  $6x - 7 = 0$  (D)  $3x^2 - 10x - 12 = 0$
- ( ) 若  $5x^2 = -5x$ ，則  $x$  的解為何？  
 (A) 5 或 -5 (B) 0 或 1  
 (C) 0 或 -1 (D) 沒有解
- ( ) 若  $(3x+5)^2 = 9$ ，則  $x = ?$   
 (A)  $\pm 3$  (B)  $\frac{2}{3}, \frac{8}{3}$   
 (C)  $-\frac{2}{3}, -\frac{8}{3}$  (D)  $1, -\frac{7}{3}$
- ( ) 將  $x^2 - 8x + a$  用十字交乘法分解過程如下，則下列何者正確？  
 (A)  $a=12, k=6$  (B)  $a=-12, k=-6$   
 (C)  $a=-20, k=-10$  (D)  $a=20, k=-10$   

$$\begin{array}{r} x \quad +2 \\ x \quad +k \\ \hline 2x + kx = -8x \end{array}$$
- ( ) 利用配方法解一元二次方程式  $2x^2 - 10x - 1 = 0$  時，可得下列何者？  
 (A)  $(x - \frac{5}{2})^2 = \frac{27}{4}$  (B)  $(x - 5)^2 = 26$   
 (C)  $(x - \frac{5}{2})^2 = \frac{29}{4}$  (D)  $(2x - 5)^2 = \frac{25}{4}$
- ( ) 有一個長方形的長、寬分別為  $(x+2)$  公分及  $(x-3)$  公分，若其面積為 36 平方公分，則依題意  $x$  的解為何？  
 (A) 7 或 -6 (B) 6 或 -6  
 (C) 6 (D) 7

8. ( ) 附圖為甲乙丙三個長方形紙板，邊長如圖所示，其中  $x > 0$ ，如果要用 1 個甲，2 個乙，1 個丙，四個長方形紙板，拼成一個大長方形，那麼下列何者可為此大長方形的長與寬？  
 (A)  $x+4, 2x+1$  (B)  $2x+7, x+3$   
 (C)  $3x+2, x+5$  (D)  $2x+5, x+3$



二、填充題：28% (每題4分)

- 因式分解  $x^2 + 8x + 7 =$  \_\_\_\_\_
- 因式分解  $2x^2 - x - 3 =$  \_\_\_\_\_
- 解方程式  $2x^2 - 5x = 0$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_
- 解方程式  $(2x+1)(x-5) = 0$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_
- 解方程式  $-\frac{1}{2}x^2 + \frac{7}{6}x + \frac{1}{3} = 0$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_
- 若  $x^2 - 8x + \square$  會成為完全平方式，則  $\square =$  \_\_\_\_\_。
- 以配方法解方程式  $x^2 - 4x - 190 = 0$ ，其過程中化簡得  $(x-2)^2 = \square$ ，則  $\square =$  \_\_\_\_\_。  
 (背面還有試題)

三、計算題：40% (1~5題每題4分，6~9題每題5分)

1. 因式分解  $(2x-1)(4x+1)+4x-14$

2. 因式分解  $3(x-y)^2 - 11(y-x) - 20$

3. 用配方法解方程式  $x^2 - 8x = 884$

4. 若方程式  $3x^2 + ax + 12 = 0$  有重根，求  $a = ?$

5. 奶茶每杯賣  $x$  元，如果賣了  $(x-13)$  杯，共得 300 元，則：

(1) 依題意列出  $x$  的一元二次方程式 (2分)

(2) 奶茶一杯多少元？ (2分)

6. 甲、乙兩人響應愛心捐款，甲所捐出來的錢比乙的10倍多 80 元，如果甲再多捐 120 元，則甲所捐出來的錢數恰好是乙的平方，則：

(1) 若乙捐出  $x$  元，依題意列出一元二次方程式 (2分)

(2) 求甲、乙分別捐了多少元？ (3分)

7. 有兩個連續正偶數，它們的平方和是 724，則：

(1) 若較小的偶數為  $x$ ，依題意列出  $x$  的一元二次方程式。 (2分)

(2) 求此兩數？ (3分)

8. 已知一元二次方程式  $x^2 + ax - 20 = 0$  的兩根均為整數， $a > 0$ ，且  $a$  為二位數，求  $a = ?$

9. 若方程式  $x^2 + ax + b = 0$ ，有一解是  $3 - \sqrt{5}$ ，求  $a = ?$ ， $b = ?$