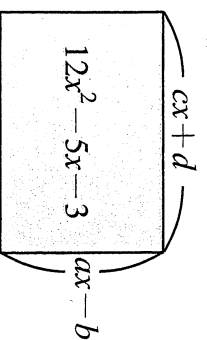


一、選擇題：(答案請填在答案卷每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 若二次多項式 $x^2 - 5x + 6$ 可分解成：
 $(x+a)(x+b)$ ，則下列何者正確？
 (A) $a+b=-5$
 (B) $a-b=-5$
 (C) $a \times b = -6$
 (D) $a \div b = 6$

- () 2. 如下圖，長方形的長為 $ax-b$ ，寬為 $cx+d$ ，面積為 $12x^2 - 5x - 3$ ，其中 a 、 b 、 c 、 d 皆為正整數，求 $a+b+c+d$ 的值？
 (A) 12
 (B) 11
 (C) 10
 (D) 16



- () 3. 若 $x^2 + x - 6$ 與 $x^2 + 3x - 10$ 的公因式為 $x+c$ ，則 c 值為何？
 (A) 1
 (B) 2
 (C) 3
 (D) -2

- () 4. 若 x 的一元二次方程式 $x^2 + mx + n = 0$ 的解為 $x = -3$ 或 8 ，求 $m+n$ 之值：
 (A) -29
 (B) -19
 (C) -9
 (D) 29

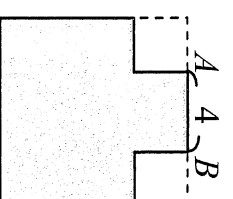
- () 5. 若 $x = -1$ 為 $2x^2 + mx + 3 = 0$ 的一個解，求 $n = ?$
 (A) 5
 (B) -5
 (C) 6
 (D) -6

- () 6. 若方程式 $x^2 - 8x + p = 0$ 可配方成 $(x-q)^2 = 3$ 的形式，則 $p-q$ 的值是多少？
 (A) 13
 (B) 9
 (C) 4
 (D) 2

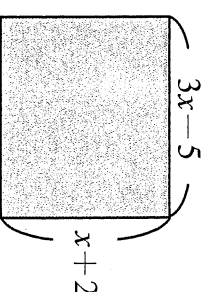
- () 7. 下列何者是一元二次方程式 $x^2 + 4x - 396 = 0$ 的解？
 (A) $x = 22$
 (B) $x = -18$
 (C) $x = 18$
 (D) $x = -20$

- () 8. 已知一元二次方程式 $3x^2 - bx - c = 0$ 的解為：
 $x = \frac{2 \pm \sqrt{19}}{3}$ ，其中 b 、 c 皆為正整數，下列何者正確？
 (A) $b^2 - 4ac = 19$
 (B) $b = 4$
 (C) $c = 19$
 (D) 此方程式無解

- () 9. 如下圖，在一張正方形色紙的兩角分別剪掉同樣大小的小正方形，剩餘的圖形面積為 82。已知 $\overline{AB} = 4$ ，求原正方形色紙的面積。
 (A) 144
 (B) 169
 (C) 121
 (D) 100



- () 10. 如下圖，有一個長方形，長為 $(3x-5)$ 公分，寬為 $(x+2)$ 公分，面積為 42 平方公分，求其周長為多少公分？
 (A) $31\frac{1}{3}$
 (B) 32
 (C) 28
 (D) 26



《背面尚有試題》

二、填充題：(答案請填在答案卷，每格 4 分，共 40 分)

1. 利用十字交乘法，因式分解下列各式：

(1) $x^2 + 17x + 72 =$ _____

(2) $x^2 - 11x + 18 =$ _____

(3) $3x^2 + 8x - 35 =$ _____

2. 求下列各一元二次方程式的解：

(1) $(x+2)(x-3) = 0$ 【答： $x =$ _____】

(2) $8x^2 - 24x + 16 = 0$ 【答： $x =$ _____】

(3) $\frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{4}x - \frac{5}{4} = 0$ 【答： $x =$ _____】

(4) $x^2 - 7x + 9 = 0$ 【答： $x =$ _____】

3. 若一元二次方程式 $x^2 - 2x + m = 0$ 沒有解，

求 m 的範圍：_____

4. 在 $\square$ 中填入適當的數，使得下列各式可以配成完全平方式。

(1) $x^2 - 12x + \square$ 【答： $\square =$ _____】

(2) $x^2 + \frac{3}{2}x + \square$ 【答： $\square =$ _____】

三、計算題：(每題 6 分共 12 分，計算過程可部份給分)

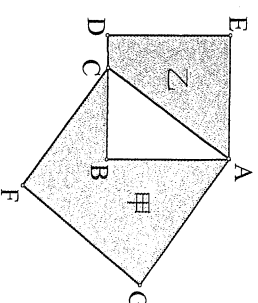
.....請用黑色原子筆作答於答案卷上

1. 二年五班共有 x 位學生，原定由全班分攤布置教室的費用 3600 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 20 元，則此班共有多少位學生？

2. 若 $xy > 0$ ，解聯立方程式：
$$\begin{cases} 6x^2 - 11xy - 10y^2 = 0 \\ x + y = 35 \end{cases}$$

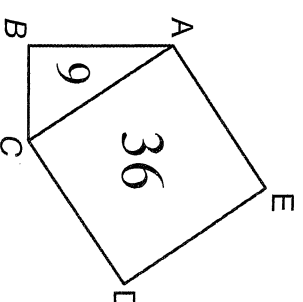
四、精熟題：(每題 2 分，共 8 分)

1. 如下圖， $\triangle ABC$ 為直角 $\triangle$ ， $ABDE$ 、 $ACFG$ 均為正方形，且甲、乙面積各為 76，40，則 $\triangle ABC$ 的面積為 _____



2. 一元二次方程式： $(x-a)(x-2018) = -7$ 中， x 有正整數解，試問 a 可能為 _____ (全對才給分)

3. 如下圖， $\triangle ABC$ 為直角 $\triangle$ (其中 $\angle B = 90^\circ$)，四邊形 $ACDE$ 為正方形，若 $\triangle ABC$ 的面積為 9，正方形 $ACDE$ 的面積為 36，試求直角 $\triangle ABC$ 的周長為 _____



4. 試求 $\sqrt{10 \times 11 \times 12 \times 13 + 1} =$ _____
【提示：可先因式分解 $a(a+1)(a+2)(a+3)+1$ 】

