

一、是非題 (每題 2 分，5 題共 10 分)

- () 1. 2 是 $(2x-3)\square(x-2)=1$ 的一個解。
 () 2. 若 $A \times B = 0$ ，則必為 $A = 0$ 且 $B = 0$ 。
 () 3. 一元二次方程式 $x^2 + 6x + 4 = 0$ 可整理成 $(x+3)^2 = 5$ 。
 () 4. 一元二次方程式 $-4x^2 + 4x - 1 = 0$ 的兩個解皆相同。
 () 5. 一元二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 一定有解。

二、選擇題 (每題 3 分，6 題共 18 分)

- () 1. 若二次多項式 $x^2 - 5x + 6$ 可分解為 $(x+a) \cdot (x+b)$ ，則下列何者正確?
 (A) $a-b = -5$ (B) $a+b = 5$ (C) $a-b = -6$ (D) $ab = 6$
 () 2. (甲) $-3x + 5 = x^2$ (乙) $(3-x)(2-x) = 0$ (丙) $3x^2 - x^3 = -1$ (丁) $x^2 - 5 = 3x$
 (戊) $(x-1)^2 = x$ (己) $2x - x + 4$ 以上為一元二次方程式者共有
 (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 個
 () 3. 若 a, b 為方程式 $(x-2) \cdot (x+5) = 0$ 的兩個解，且 $a > b$ ，則 $a - b$ 的值為?
 (A) 3 (B) -3 (C) 7 (D) -7
 () 4. $x^2 - 6x$ 加上下列何者，會成為完全平方式 (A) -9 (B) 9 (C) -6 (D) 6
 () 5. 若一元二次方程式可分解為 $(x+1) \cdot (x+2) = 1$ ，則下列何者正確?
 (A) 此方程式的解不是整數 (B) $x+1$ 必等於 1 (C) $x+2$ 必等於 0
 (D) 此方程式的解為 -1 或 -2
 () 6. 阿玉帶 500 元去買每本 x 元的作業簿，買 $(x+2)$ 本，並找回 17 元，依題意可列出哪一個方程式?
 (A) $x \cdot (x+2) = 500 - 17$ (B) $x \cdot (x-2) = 500 + 17$
 (C) $x \cdot (x+2) = 500 + 17$ (D) $x \cdot (x-2) = 500 - 17$

三、填充題 (1-8 題每題 3 分，9-20 題每題 4 分，共 72 分)

1. 因式分解 $x^2 - 5x - 36 =$ _____
 2. 因式分解 $-6x^2 - 11x + 10 =$ _____
 3. 因式分解 $5x^2 - 6xy - 8y^2 =$ _____
 4. 若一元二次方程式 $x^2 - 3x = 0$ 的兩根為 a 和 b ，則 $a \times b =$ _____
 5. 解一元二次方程式 $(x+2)^2 + 4 = 0$ ，則 $x =$ _____
 6. 解一元二次方程式 $16x^2 + 32x - 240 = 0$ ，則 $x =$ _____
 7. 解一元二次方程式 $x^2 - 4x - 197 = 0$ ，則 $x =$ _____
 8. 解一元二次方程式 $3x \cdot (3x+2) = 9 \cdot (3x+2)$ ，若兩根為 m, n ，則 $m \times n =$ _____
 9. 因式分解 $12x^2 - 13(1-y) - 14(y-1)^2 =$ _____
 10. 因式分解 $3 \cdot (2x-1)^2 - 10(2x-3) - 28 =$ _____

11. 一個質數只能分解成 1 和本身的乘積，例如 $5=1\times 5$ ， $7=1\times 7$ ，已知 a 為正整數，且 $a^2 - 4a - 32$ 為質數，利用上述性質求此質數=_____
12. 若方程式 $x^2 - 8x + p = 0$ 可以配方成 $(x - q)^2 = 3$ 的型式，則 $p + q =$ _____
13. 若 x 的方程式 $x^2 + mx + n = 0$ 的解為 -3 和 8 ，則 $m \times n =$ _____
14. 已知一元二次方程式 $ax^2 - 7x + 3 = 0$ 有兩個相異的解，則 a 的最大整數值為_____
15. 有童軍若干人，分成 x 小隊時，每小隊有 $(x + 3)$ 人，其中兩小隊負責搭帳篷，其餘的負責野炊，已知野炊的共有 36 人，則搭帳篷的人數有_____人。
16. 某班共有 x 位學生，原定由全班分攤教室佈置的費用 3600 元，但為了獎勵參與教室佈置的 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，依題意可列出的等式為_____
17. 若一元二次方程式 $x^2 - 6x - a = 0$ 的兩根皆為整數，且 $a < 0$ ，符合上述條件 a 的最大值為_____
18. 小湘用配方法解一元二次方程式 $3x^2 + bx - 5 = 0$ ，過程如下：

$$x^2 + \frac{b}{3}x - \frac{5}{3} = 0$$

$$x^2 + 2 \square \cdot x + \square^2 = \frac{5}{3} + \square^2$$

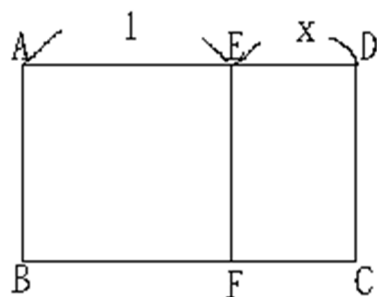
$$(x + \square)^2 = \square$$

若 $\square + \square = \frac{B}{A}$ 為最簡分數，則 $A + B =$ _____

19. 小王想用一個遊戲的方法問出兩位朋友的年齡，他說「將你的年齡先減 5，再平方，最後再加上 25，所出現的數字將會是你今天的幸運數字喔！」
- 小中說：「我是 89 耶！」，小平說「我的是 146！」。若小中的年齡是 a ，小平的年齡是 b ，則 $a + b$ 的值為_____

20. 如圖，用 1 個邊長為 1 的正方形 $ABFE$ 和長方形 $EFCD$ ，可以拼成長方形 $ABCD$ ，其長度滿足

$$\frac{\overline{AD}}{\overline{CD}} = \frac{\overline{CD}}{\overline{DE}}, \text{ 若 } \overline{DE} = x, \text{ 則 } x = \underline{\hspace{2cm}}$$



班級：

姓名：

座號：

一、是非題 (每題 2 分，共 10 分)

1	2	3	4	5

得分

二、選擇題 (每題 3 分，共 18 分)

1	2	3	4	5	6

三、填充題(共 72 分)

(第 1~8 大題，每格 3 分，共 24 分)

1	2	3	4
5	6	7	8

(第 9~20 大題，每格 4 分，共 48 分)

9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20