

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、填充題(每格 4 分，共 40 分)

因式分解下列各式

1. $x^2 - 11x + 24 =$ _____。
2. $-10x + 16 + x^2 =$ _____。

解下列各一元二次方程式

3. $(x + 5)(2x - 1) = 3(x + 5)$, $x =$ _____。
4. $6x^2 + 5x - 6 = 0$, $x =$ _____。
5. $x^2 - 6x - 1755 = 0$, $x =$ _____。
6. $2x^2 + 4x - 7 = 0$, $x =$ _____。
7. $\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{2}x = \frac{1}{6}$, $x =$ _____。
8. $4x^2 + 24x + 36 = 0$, $x =$ _____。
9. $5x^2 + x + 4 = 0$, $x =$ _____。

10. 一正三角形的一邊增加 7 公分、另一邊增加 9 公分，第三邊不變，可形成一個直角三角形，則原正三角形的邊長為_____公分。

二、選擇題(每題 4 分，共 48 分)

- () 1. 以下是思思、阿誠對於一元二次方程式的認知：

思思： $2x^2 - 4x + 1 = 5 + 2x^2 - 4x$ 是一個一元二次方程式。

阿誠： x 的一元二次方程式 $x^2 + ax + b = 0$ 中，當 $a^2 - 4b = 0$ 時，此方程式有重根。

對於兩人的認知，下列一個判斷是正確的？

- (A) 思思正確、阿誠錯誤 (B) 思思錯誤、阿誠正確 (C) 兩人皆正確 (D) 兩人皆錯誤

- () 2. 以下是小慶、瑋瑋對於解一元二次方程式的過程：

小慶：若方程式 $(x + 6)(x - 2) = 1$ ，則 $x + 6 = 1$ 或 $x - 2 = 1$ 。

瑋瑋：解方程式 $(x + 6)(x - 2) = (x + 6)(2x - 1)$ 時，等號兩邊可同時先將 $(x + 6)$ 消去，求得此方程式的解為 $x = -1$ 。

對於兩人解一元二次方程式的過程，下列一個判斷是正確的？

- (A) 小慶正確、瑋瑋錯誤 (B) 小慶錯誤、瑋瑋正確 (C) 兩人皆正確 (D) 兩人皆錯誤

- () 3. 若 $(a + 2)x^2 + (a - 1)x + 1 = 0$ 是 x 的一元二次方程式，則 a 的條件為何？

- (A) $a = -2$ (B) $a \neq -2$ (C) $a \neq 1$ (D) $a \neq 0$

- () 4. 下列何者是完全平方式？

- (A) $9x^2 + 6x - 1$ (B) $2x^2 + 2x + 4$ (C) $x^2 - 4x + 4$ (D) $x^2 - 9$

- ()5. 比較方程式 $4x^2 = 0$ 和 $4x^2 = 4x$ 的解，下列何者正確？
(A) 兩個方程式的解皆是 $x = 0$ (重根) (B) 兩個方程式皆有兩根
(C) 兩個方程式有一個解相同，而這個相同的解是 $x = 0$ (D) 兩個方程式皆無解
- ()6. 以配方法解一元二次方程式 $2x^2 + ax - 3 = 0$ ，可得 $x = \pm \frac{\sqrt{10}}{2} - 1$ ，則 $a = ?$
(A) 1 (B) -1 (C) 4 (D) 5
- ()7. 若 a 為整數且 x 的一元二次方程式 $(x - 5)^2 = a^2 + a - 6$ 有重根，則 a 的可能的值之和為何？
(A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2
- ()8. 若 $x^2 + 2x - 24$ 的值為一質數，則此質數為何？
(A) 5 (B) 7 (C) 11 (D) 13
- ()9. 若 $x^2 - 7x + p$ 可因式分解為 $(x + a)(x + b)$ ，其中 a 、 b 均為整數，則 p 之值不可能為下列哪一數？
(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12
- ()10. 如圖，某地毯工廠生產三種尺寸的地毯，顧客可以透過拼湊來滿足自己的需求。三種尺寸為邊長 x 的大正方形、長及寬分別為 x 及1的矩形、邊長為1的小正方形。小珊選了2塊大正方形、7塊長方形地毯，以及6塊小正方形地毯，全部都用完後，拼成一個長方形地毯。小珊所拼出的地毯周長為何？【108 桃連區試模擬】
(A) $2x + 10$ (B) $4x + 6$ (C) $6x + 10$ (D) $8x + 12$
- ()11. 若一元二次方程式 $3x^2 + 4x - 7 = x^2 + x - 5$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a > b$ ，則 $2a - 3b$ 之值為何？【108 基北區第二次模擬考】
(A) 7 (B) 9 (C) $\frac{11}{2}$ (D) $\frac{23}{3}$
- ()12. 已知多項式 $2x^2 + 5x + a$ 可因式分解成 $(x + b)(2x - 3)$ ，其中 a 、 b 均為整數，判斷下列何者為多項式 $x^2 + bx + a$ 的因式？【108 基北區第二次模擬考】
(A) $x - 1$ (B) $x - 2$ (C) $x - 3$ (D) $x - 4$

三、計算題(每題 3 分，共 12 分，有部分給分，請將算式寫在答案卷上，否則不予計分。)

桃園市立觀音國民中學 108 學年度第 1 學期第 3 次定期考八年級數學科 答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

分數：

一、填充題(每題 4 分，共 40 分)

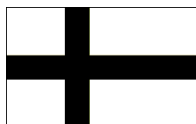
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

二、選擇題(每題 4 分，共 48 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

三、計算題(每題 3 分，共 12 分，有部分給分，請將算式寫在答案卷上，否則不予計分。)

1. 自由廣場上準備掛上一巨型瑞典國旗，如圖。國旗中間有十字圖案，其寬度為 x 公尺。已知國旗長為 16 公尺，寬為 10 公尺，非十字圖案區域的面積為 112 平方公尺，試問十字圖形寬度為多少公尺？【108 桃連區試模擬】



2. 烤雞一隻賣 100 元，通常一天可賣出 360 隻，如果售價每提高 1 元，則每天少賣 3 隻，若某日共收到 31500 元，且該日售價不低於 100 元，請問該日烤雞的售價為多少元？

3. 八年四班期末同學會花去 1200 元，由全班同學共同分擔，若後來分擔的同學少了 1 人，每人分擔的金額多了 2 元，則該班原有多少人？

4. 若 t 是 $x^2 + 9x - 5 = 0$ 的正根，求 $3t^2 + 29t - 6$ 之值為何？

桃園市立觀音國民中學 108 學年度第 1 學期第 3 次定期考八年級數學科 解答卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

分數：

一、填充題(每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5
$(x-8)(x-3)$	$(x-8)(x-2)$	$x = -5, 2$	$x = -\frac{3}{2}, \frac{2}{3}$	$x = -39, 45$
6	7	8	9	10
$x = -1 \pm \frac{3\sqrt{2}}{2}$	$x = \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{2}$	$x = -3$	無解	8

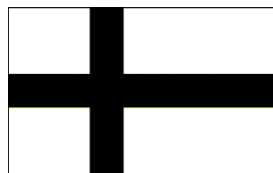
二、選擇題(每題 4 分，共 48 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	B	C	C	C	A	C	B	C	A	B

三、計算題(每題 3 分，共 12 分，有部分給分，請將算式寫在答案卷上，否則不予計分。)

1. 自由廣場上準備掛上一巨型瑞典國旗，如圖。國旗中間有十字圖案，其寬度為 x 公尺。已知國旗長為 16 公尺，寬為 10 公尺，非十字圖案區域的面積為 112 平方公尺，試問十字圖形寬度為多少公尺？【108 桃園區試模擬】

Ans：2公尺



2. 烤雞一隻賣 100 元，通常一天可賣出 360 隻，如果售價每提高 1 元，則每天少賣 3 隻，若某日共收到 31500 元，且該日售價不低於 100 元，請問該日烤雞的售價為多少元？

Ans：150 元

3. 八年四班期末同學會花去 1200 元，由全班同學共同分擔，若後來分擔的同學少了 1 人，每人分擔的金額多了 2 元，則該班原有多少人？

Ans：25 人

4. 若 t 是 $x^2 + 9x - 5 = 0$ 的正根，求 $3t^2 + 29t - 6$ 之值為何？

Ans： $\sqrt{101}$

