

宜蘭縣立羅東國中一〇二學年度第一學期八年級數學科第三次段考試卷

命題教師：聯合命題 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 成績：_____

一、填充題：(每格4分，共84分)

1. 因式分解下列各式：

(1). $x^2 + 5x + 6 =$ _____。

(2). $2x^2 - x - 3 =$ _____。

(3). $3x^2 - 17x + 10 =$ _____。

(4). $4x^2 + 8x - 45 =$ _____。

(5). $5(x-1)^2 - 4(x-1) - 12 =$ _____。

2. 判斷下列哪些是一元二次方程式？_____。(全對才給分)

(A) $x-1=0$ (B) $x^2=0$ (C) x^2-5x+3 (D) $x^2-2x+7=0$ (E) $(2x-1)(3x-4)$

3. 解下列一元二次方程式：

(1). $2x^2 - 3x = 0$ ， $x =$ _____。

(2). $(2x-1)(5x-1) = (2x-1)(4x-7)$ ， $x =$ _____。

(3). $25x^2 - 20x + 4 = 0$ ， $x =$ _____。

(4). $(x-3)^2 = (3x-2)^2$ ， $x =$ _____。

(5). $-6x^2 + 7x = -5$ ， $x =$ _____。

(6). $x^2 + 16x - 6336 = 0$ ， $x =$ _____。

(7). $2x^2 + 6x - 3 = 0$ ， $x =$ _____。

(8). $x^2 + 3x + 3 = 0$ ， $x =$ _____。

(9). $(2x+22)^2 - 3x - 33 = 0$ ， $x =$ _____。

4. 已知一元二次方程式 $mx^2 + 2x - m^2 - 3m + 2 = 0$ 有一個解為 -1 ，則 $m =$ _____。

5. 若一元二次方程式 $4x^2 + ax + b = 0$ 可配方成 $(x-5)^2 = \frac{1}{2}$ ，則 $a+b =$ _____。

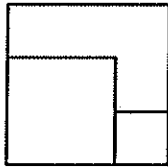
6. 已知一元二次方程式 $mx^2 + (2m-5)x + m - 6 = 0$ 沒有實數解，則 m 的最大整數解為 _____。

7. 已知一矩形中長是寬的 2 倍多 1，若其面積為 9 平方單位，則它的寬為_____。
8. 有兩個數，它們的差是 13，乘積是 -42，則這兩個數的和為_____。
9. 已知 x 的一元二次方程式 $x^2 - 4x - c = 0$ 的一根與 x 的一元二次方程式 $x^2 + 4x + c = 0$ 的一根互為相反數，則 $x^2 - 4x - c = 0$ 的兩根為_____。

二、綜合題：(每題 4 分，共 16 分)

1. 用配方法解一元二次方程式 $2x^2 + 8x - 5 = 0$ 。 3. 用公式解法解一元二次方程式 $2x^2 - 5x - 5 = 0$ 。

2. 如下圖，阿信從一個最大的正方形紙片上沿著同一邊剛好剪下一大一小兩個正方形，已知大正方形的邊長為小正方形的 2 倍，且剪完後剩下的紙面積為 32 平方單位，則小正方形的邊長為？



4. 勇哥從家裡以固定速率騎自行車到梅花湖，已知回程的速率每小時比去程快 2 公里，且去、回所用的時間相差 30 分鐘。若勇哥家與梅花湖相距 20 公里。請問回程速率時速為多少？