

(版本二) 數學科 代數 第七章 一元二次方程式的解法 檢測卷(練習卷)

課輔班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 分數：\_\_\_\_\_

每題 5 分，共 100 分

1. 解一元二次方程式  $x^2 - \frac{34}{5}x - \frac{7}{5} = 0$

2. 解一元二次方程式  $x(3x+3) = x(2x+1)$

3. 解一元二次方程式  $\frac{1}{4}x^2 - \frac{2}{3}x - \frac{1}{6} = 0$

4. 解一元二次方程式  $(2x+5)^2 - (3x-5)^2 = 35x$

5. 解一元二次方程式  $2ax^2 + bx + c = 0$   
(答案用  $a$ 、 $b$ 、 $c$  表示)

6. 解一元二次方程式  $ax^2 + 3bx - 2c = 0$   
(答案用  $a$ 、 $b$ 、 $c$  表示)

7. 若一元二次方程式  $x^2 - 6x + a = 0$  有重根，試求  $a$  的範圍。

8. 若一元二次方程式  $x^2 - 8x + b = 0$  有兩相異解，試求  $b$  的範圍。

9. 若  $\frac{1 \pm \sqrt{3}}{2}$  為方程式  $(ax-1)^2 = b$  的解，則  $a = ?$

10. 若  $\frac{-7 \pm \sqrt{37}}{6}$  為方程式  $3x^2 + 7x + 1 = 0$  的解，則  $3(\frac{-7 + \sqrt{37}}{6})^2 + 7(\frac{-7 + \sqrt{37}}{6}) + 1 = ?$

11. 某三角形的底是  $(7x+3)$  公分，高是  $(4x-5)$  公分，且其面積是 84 平方公分，試求  $x$  之值。

12. 有一長方形，長為 $(2x+1)$ 公分，寬為 $(x+2)$ 公分，面積為54平方公分，試求 $x$ 之值。
13. 甲、乙兩人響應愛心捐款，甲所捐出來的錢比乙的2倍多4元，如果甲再多捐20元，則甲所捐的錢數恰好是乙的平方，請問乙捐多少元？
14. 已知 $(A-B)^2+8(A-B)+16=0$ ，試求 $3A-3B$ 之值。
15. 某遊樂園，基本門票價格為每人400元。現在放出團體票優惠，若一次買超過20張門票，則每增加1張，每張門票減10元。例如買22張門票，則每張門票為380元。若現在小明買門票共花8640元，請問小明共買了幾張門票？
16. 已知 $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)=8$ ，試求 $x^2-5x$ 之值。
17. 若方程式 $27x^2=75$ 的兩根為 $a$ 、 $b$ ，則 $a+b=$ ？
18. 若一元二次方程式 $x^2-2x-3599=0$ 的兩根為 $a$ 、 $b$ ，且 $a>b$ ，則 $a$ 之值為何？
19. 若 $a^2-3a=0$ ，則 $(a+1)(a+2)(a-4)(a-5)=$ ？
20. 小傑用長為 $x$ 公分的竹筷去量一張長方形的紙，發現紙的長度比竹筷的兩倍長少1公分，寬比竹筷長多2公分。已知紙的面積為150平方公分，試求 $x$ 之值。