

(版本三) 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 $x^2 - \frac{14}{3}x - \frac{5}{3} = 0$

2. 解一元二次方程式 $x(9x+5) = 4x(2x+1)$

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

4. 解一元二次方程式 $(x-2)(x+5) = 3x$

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

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

7. 若一元二次方程式 $x^2 - ax + 16 = 0$ 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. 若方程式 $x^2 - 12 + p = 0$ 可配方成 $x = 6 \pm \sqrt{30}$ 的形式，則 p 的值是多少？

10. 若 $x=3$ 是 $(x-1)(ax+6)=0$ 的解，求 $a=?$

11. 某三角形的底是 $(2x-5)$ 公分，高是 $(x+2)$ 公分，且其面積是 55 平方公分，試求 x 之值。

12. 若 $x = \frac{1 \pm \sqrt{7}}{2}$ 為方程式 $(2x+a)^2 = b$ 的解，則 $b = ?$

13. 甲、乙兩人響應愛心捐款，甲所捐出來的錢比乙的 4 倍多 6 元，如果甲再多捐 90 元，則甲所捐的錢數恰好是乙的平方，請問乙捐多少元？

14. 有一長方形，長為 $(3x+1)$ 公分，寬為 $(2x-4)$ 公分，面積為 152 平方公分，試求 x 之值。

15. 某遊樂園，基本門票價格為每人 300 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 280 元。若現在小明買門票共花 6160 元，請問小明共買了幾張門票？

16. 若將一正方形的一邊減少 2 公分，另一邊變成原來的 3 倍，則所得新長方形的面積比原正方形的面積多 140 平方公分，求原正方形的邊長是多少公分？

17. 若方程式 $18x^2 = 32$ 的兩根為 a 、 b ，則 $a+b = ?$

18. 阿明以配方法解 $2x^2 - bx + a = 0$ ，可得 $x = \frac{5}{2} \pm \frac{\sqrt{15}}{2}$ 。求 $a = ?$

19. 若一元二次方程式 $x^2 - 2x - 899 = 0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a > b$ ，則 a 之值為何？

20. 已知 $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) = 224$ ，試求 $x^2 - 5x$ 之值。