

(版本一) 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  $\frac{1}{7}x^2 + \frac{20}{21}x - \frac{1}{3} = 0$

2. 解一元二次方程式  $x(x-4) = x(3x+2)$

3. 解一元二次方程式  $\frac{1}{2}x^2 + 3x - 5 = 0$

4. 解一元二次方程式  $(x+2)(2x+5) = 15$

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  $ax^2 + 3bx - 2c = 0$   
(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  $x^2 + 12x + b = 0$  有兩相異解，試求  $b$  的範圍。

9. 已知方程式  $(x+a)(x+b) = 0$  的解為 2 與 -3，且知  $a-b < 0$ ，求  $a^2 - b^2$  之值。

10. 若 1 為一元二次方程式  $px^2 - 3x + q = 0$  的解，則  $p+q = ?$

11. 若  $x = \frac{3+\sqrt{7}}{2}$ ，求  $(2x-3)^2 - 5$  之值。

12. 已知  $b < 0$ ，且  $(2b+1)^2 = 45$ ，求  $b$  之值。
13. 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，則其周長為多少公分？
14. 某登山隊共有 200 人，分成若干小隊，每小隊的人數均相等，且知小隊數的 3 倍加 1 恰等於每小隊的人數，則該登山隊共分成幾個小隊？
15. 某遊樂園，基本門票價格為每人 200 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 5 元。例如買 22 張門票，則每張門票為 190 元。若現在小明買門票共花 4375 元，請問小明共買了幾張門票？
16. 已知三個連續整數，分別平方再相加，所得的和為 770，試求此三個連續整數。
17. 若某一元二次方程式  $x^2 + bx + c = 0$  的兩根為 3 和  $-5$ ，試求  $b$  之值。
18. 小斌 三年後的年齡是他三年前年齡的平方再減 24，則小斌 今年幾歲？
19. 若  $a^2 - 3a = 3$ ，則  $(a+1)(a+2)(a-4)(a-5) = ?$
20. 甲、乙兩生同解一個  $x^2$  項係數為 1 的一元二次方程式，甲看錯一次項的係數，解得兩根為  $-5$ 、 $-7$ ；乙看錯常數項，解得兩根為 4、8，求此方程式正確的兩根。