

一元二次方程式

一、單元名稱：乘法公式、多項式的運算、因式分解、配方法、公式解、一元二次方程式

二、反思提問：

1.從一次方程式到二次方程式，甚至是日後的三次或更多次的方程式，試著寫寫看，什麼樣的情境有機會出現二次或以上的關係式或算式？也就是說，在什麼樣的情境下會出現 $A \times B$ ，而且 A 和 B 都是使用相同的變數 x 的一次式？面積問題(從總長度的不變看面積的變)？旅行社(從單價和數量的變看總收入的變)或果樹問題(從產量和數量的變看總產量的變)？拋物線問題(從時間的變看高度的變)？還有嗎？

2.什麼情況下你會說 x 是未知數？什麼情況下你會說 x 是變數？未知數和變數有什麼不同？

3.下面的應用問題，你會說牙籤的長度是未知數還是變數呢？

偉明用牙籤去量一張長方形的紙片，發現紙片的長比牙籤長的兩倍少 1 公分，寬比牙籤長多 2 公分。若已知紙片的面積為 88 平方公分，則牙籤的長為幾公分？

4.二次函數和一元二次方程式有什麼不同？不同的觀點底下，在問題的解決的歷程中，函數與方程式的圖形分別代表什麼意義？這些圖形對問題的解決有什麼幫助？

5.因式分解法對於二次函數和一元二次方程式的意義分別是什麼？

6.配方法對於二次函數和一元二次方程式的意義分別是什麼？

7.多項式的『多』是什麼意思呢？『項』是什麼呢？那，『式』又是什麼呢？

8.多項式當中的 x 和方程式當中的 x ，有什麼不同呢？是未知數嗎？是變數嗎？還是，既不是未知數也不是變數呢？

9.算式「 $7 \div 2 = 3 \dots 1$ 」和「 $(x^2 + 1) \div x = x \dots 1$ 」有什麼不同呢？