

- 1、 本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（84）節。
- 2、 本學期學習目標：（以條列式文字敘述）
 - （一）能熟練乘法公式。(A-4-13)
 - （二）能認識多項式，並熟練其四則運算。(A-4-14)
 - （三）能認識二次方根及其近似值。(N-4-11)
 - （四）能理解根式的四則運算。(N-4-12)
 - （五）能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。(S-4-05)
 - （六）能理解畢氏(勾股)定理，並做應用。(A-4-15)
 - （七）能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。(A-4-10)
 - （八）能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。(A-4-16)
 - （九）能理解解題的一般過程，知道解出方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。(A-4-06)

3、 本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第一週 8/26-8/30		註冊、開學				8/30 開學
第二週 9/2-9/6	A-4-13 能熟練乘法公式。	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式(4) 1.複習回想七年級所學過的文字符號化簡、分配律。 例如： $x \cdot x = x^2$ 、 $3(a+b)=3a+3b...$ 等 2.透過具體表徵，以文字符號表示正方形與長方形面積。例如： $x \cdot x = x^2$ 、 $x \cdot y = xy...$ 等 3.經由長方形面積的計算，了解乘法分配律： $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 4.了解乘法分配律對負數與減法也適用。 4.透過面積組合，了解和的平方公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 。 5.能利用和的平方公式，進行數字運算。	4	南一版教科書	口頭回答、 討論、 作業、 操作、 紙筆測驗	

第三週 9/9-9/13	A-4-13 能熟練乘法公式。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 家政 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式(4) 1. 透過面積組合，了解差的平方公式： $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$。 2. 能利用差的平方公式，進行數字運算。 3. 透過面積組合，了解平方差公式： $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$。 4. 能利用平方差公式，進行數字運算。	4	南一版教科書	口頭回答、 討論、 作業、 操作、 紙筆測驗	
第四週 9/16-9/20	A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。 資訊 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能	第一章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加法與減法(4) 1. 理解多項式的意義(由數字與文字所構成的運算式子) 2. 明瞭多項式的項、次數、係數、常數項等名詞的意義。(常數多項式、零次多項式、零多項式的說明) 3. 報讀多項式各項的係數與次數。 4. 能將多項式按照降冪或升冪排列。 5. 瞭解同類項相加減時，就是係數相加減；而不同類項不能相加減。 6. 以橫式計算多項式加減。 7. 以直式計算多項式加減。(缺項補零) 8. 以分離係數法計算多項式加減。(缺項補零) 9. 請學生討論兩個多項式相加相減時次數的可能變化。	4	南一版教科書	口頭回答、 討論、 作業、 操作、 紙筆測驗	
第五週 9/23-9/27	A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 家政 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	第一章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法(4) 1. 複習相關數學概念：指數律、分配律、乘法公式。 例如：$x^m \cdot x^n = x^{m+n}$、$x \cdot (y+z) = xy+xz$、...等 2. 計算單項式乘以單項式。(數字乘數字，文字乘文字) 3. 利用乘法分配律來做多項式的乘法。 4. 利用直式乘法和分離係數法來做多項式的乘法。 (缺項補零) 5. 利用乘法公式來做多項式的乘法。 (提醒學生注意偶數次方與奇數次方相乘時的符號變化) 例如：$(-x)^2 = x^2$、$(b-a)^2 = (a-b)^2$、$(-a-b)^2 = (a+b)^2$...等 6. 計算單項式除以單項式。(補充 $A \div B$ 的讀法) 7. 瞭解多項式中被除式、除式、商式、餘式的意義。	4	南一版教科書	口頭回答、 討論、 作業、 操作、 紙筆測驗	

		(提醒餘數次數要小於除數次數) 7.利用直式除法和分離係數法來做多項式的除法。 (缺項補零) 8.能利用被除式=除式×商+餘式來求被除式，並能反過來求除式或商。 9.請學生討論兩個多項式相乘相除時次數的可能變化。				
第六週 9/30-10/4	N-4-11 能認識二次方根及其近似值。 N-4-12 能理解根式的四則運算。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值(4) 1.引導：能找到面積為2的正方形。 2.引入平方根的概念，能用符號「$\sqrt{2}$」表示面積為2的正方形邊長。 3.了解完全平方數的意思。 4.能知道平方根的意義：若一個正方形面積為a，則它的邊長為「$\sqrt{a}$單位」，滿足$(\sqrt{a})^2=a$。 5.a、b為兩個正的整數、分數或小數，且滿足$a=b^2$，則$\sqrt{a}=\sqrt{b^2}=b$。 6.若a是一個正數，則：$\sqrt{a}$是a的正平方根，$-\sqrt{a}$是a的負平方根，$(\sqrt{a})^2=a$、$(-\sqrt{a})^2=a$。 7.理解「$\sqrt{a}$」中的a為被開方數，它是某數平方的值，所以不能為負數。 8.理解0是0的平方根，記作$\sqrt{0}=0$。	4	南一版教科書 自編教材	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 學習單	
第七週 10/7-10/11	N-4-11 能認識二次方根及其近似值。 N-4-12 能理解根式的四則運算。 資訊 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值(4) 1.理解若$a>b>0$，則$a^2>b^2$；若$a>0$，$b>0$且$a^2>b^2$，則$a>b$。 2.利用十分逼近法求平方根的值。 3.能利用查表法求平方根的值。 4.能利用電算器求平方根的值。	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	
第八週 10/14-10/18	N-4-12 能理解根式的四則運算。	第一次復習評量 第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算(2) 1.複習一下文字符號的化簡，引導至根式的化簡。 2.能理解：a任意一個整數、分數或小數，b是大於或等於0的數，則$a\sqrt{b}=a\times\sqrt{b}$。	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	10/15、10/16 第一次定期評量

		3. 能理解：「$a \geq 0, b \geq 0$，則 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$」。 4. 能理解最簡根式的意義，並作化簡。當 $a、b$ 是正整數，$\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$ 的過程稱為方根的化簡。 5. 能將一般的根式持續化簡到形如 $a\sqrt{b}$，其中當 a 是任意整數、分數或小數，而 b 沒有因數是完全平方數時，稱 $a\sqrt{b}$ 為二次方根的最簡式，或最簡根式。 6. 能理解：「$a \geq 0, b > 0$，則 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$」。 7. 能將被開方數為分數、小數或分母含有根號的根式化為最簡根式。				
第九週 10/21-10/25	N-4-12 能理解根式的四則運算。	第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算(4) 1. 能利用最簡根式判斷是否為同類方根。 2. 能做根式的加減運算。 3. 能熟練四則運算中交換律、結合律、分配律等規則。 4. 能將乘法公式應用於根式的運算，並熟練。 5. 能根式有理化，並熟練。	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	
第十週 10/28-11/1	S-4-05 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。 A-4-15 能理解畢氏(勾股)定理，並做應用。	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理(4) 1. 利用數學家的故事引入畢氏定理。 2. 知道有關直角三角形上的一些名詞，例如斜邊、股邊。 3. 操作：能由拼圖及面積的計算導出勾股定理。 4. 了解畢氏定理的意義。 5. 由實例知道，已知直角三角形的兩邊長，能應用畢氏定理，計算第三邊長。	4	南一版教科書 自編教材	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 學習單	
第十一週 11/4-11/8	S-4-05 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。 A-4-15 能理解畢氏(勾股)定理，並做應用。 A-4-10 能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理(4) 1. 能應用畢氏定理解決日常生活中簡易的問題。 2. 能應用畢氏定理，在數線上標出平方根的點。 3. 能計算坐標平面上兩點間的距離。	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	

	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 家政 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。					
第十二週 11/11-11/15	A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。 家政 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	第三章 因式分解 3-1 利用提公因式法因式分解(4) 1. 複習數倍數的概念，用整除的觀念介紹多項式的因式與倍式。 2. 反之，可以用除法來判別是否為因式或倍式。 3. 用多項式的乘積展開反過來說明多項式的因式分解。 4. 用除法判別某式是否為因式，並利用除法求出其他的因式。 5. 了解何謂兩多項式的公因式。 6. 用乘法分配律的概念說明如何提出公因式。 7. 會用提出公因式進行多項式的因式分解。 8. 會用分組分解進行多項式的因式分解。	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	
第十三週 11/18-11/22	A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。	第三章 因式分解 3-2 利用乘法公式因式分解(4) 1. 將平方差公式$(a+b)(a-b)=a^2-b^2$反過來，即成為可以用來進行多項式因式分解的平方差公式。 2. 能用置換未知數的方式，套用平方差公式$a^2-b^2=(a+b)(a-b)$進行因式分解。 3. 將和、差平方的乘法公式反過來，即可用來進行多項式的因式分解。 4. 能用置換未知數的方式，套用和、差的平方公式進行因式分解。 5. 補充提醒注意符號變化，例如：$-a^2+b^2=-(a^2-b^2)=b^2-a^2$	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	11/15 校慶

第十四週 11/25-11/29	A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。	第二次定期評量 3-3 利用十字交乘法因式分解(2) 1. 將兩個一次式的乘積展開反過來觀察二次三項式的係數變化，來學會用十字交乘法進行因式分解。 2. 能用十字交乘法作首項係數為 1 的二次三項式的因式分解。	4	南一版教科書	口頭回答、 討論、 作業、 操作、 紙筆測驗	11/25、11/26 第二次定期評量
第十五週 12/2-12/6	A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。 家政 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	第三章 因式分解 3-3 利用十字交乘法因式分解(4) 1. 當二次項的係數不為 1 時，係數的分解組合增多，學會判別正確的數字組合。 2. 會將十字交乘法搭配其他因式分解法進行解題。 3. 可利用圖形面積概念協助說明因式分解。	4	南一版教科書	口頭回答、 討論、 作業、 操作、 紙筆測驗	
第十六週 12/9-12/13	A-4-06 能理解解題的一般過程，知道解出方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。 A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式(4) 1. 由生活情境中知道一元二次方程式的意義。 2. 能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。 3. 能說出一元二次方程式的解或根的意義。 4. 能驗算並指出一元二次方程式的解或根。 5. 利用因式分解，將一元二次方程式化成兩個一次式的乘積。 6. 藉由討論得知，當 $ab=0$ 時，則 $a=0$ 或 $b=0$ 。 (可適時補充 $ab \neq 0$ ，則 $a \neq 0$ 且 $b \neq 0$)	4	南一版教科書	口頭回答、 討論、 作業、 操作、 紙筆測驗	
第十七週 12/16-12/20	A-4-06 能理解解題的一般過程，知道解出方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。 A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式(4) 1. 利用提公因式解一元二次方程式。 2. 能利用十字交乘法解一元二次方程式。 3. 能利用乘法公式解一元二次方程式。	4	南一版教科書	口頭回答、 討論、 作業、 操作、 紙筆測驗	12/19、12/20 八年級隔宿露營

第十八週 12/23-12/27	A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解(4) 1. 能解形如 $x^2 - b = 0$ 、 $b > 0$ 的一元二次方程式。 2. 解 $(x \pm a)^2 = b$ 、 $b > 0$ 的一元二次方程式。 3. 知道配方法與解一元二次方程式之間的關係：利用和的平方公式將 $x^2 \pm ax$ 的式子配成完全平方式。 4. 能利用配方法解形如 $x^2 \pm ax + b = 0$ 的一元二次方程式。 5. 能利用配方法解形如 $ax^2 + bx + c = 0$ 的一元二次方程式。	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	
第十九週 12/30-1/3	A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。	第四章 一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解(4) 1. 用配方法導出一般式 $ax^2 + bx + c = 0$ 的解的公式。 2. 能用公式解求一元二次方程式的解。 3. 能利用判別式判斷一元二次方程式解的情形。	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	
第二十週 1/6-1/10	A-4-16 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 家政 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用(4) 1. 根據實際問題，依題意列出方程式，並化簡整理成一元二次方程式。 2. 利用各種方法解一元二次方程式的應用問題。 3. 在求出的所有解中，能選擇適合於原問題的答案。	4	南一版教科書	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	
第二十一週 1/13-1/17		第三次定期評量	4	南一版教科書	紙筆測驗	1/16、1/17 第三次定期評量

第二十二週 1/20-1/24		結業式	0			1/20 休業式
--------------------	--	-----	---	--	--	-------------