

苗栗縣 南庄國民中學一〇六學年度第一學期八年級「數學領域」課程計畫

一、八年級上學期之學習目標

1. 能熟練乘法公式。(A-4-13) 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。(A-4-14) 3. 能認識二次方根及其近似值。(N-4-11) 4. 能理解根式的四則運算。(N-4-12) 5. 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。(S-4-05)	6. 能理解畢氏(勾股)定理，並做應用。(A-4-15) 7. 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) 8. 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) 9. 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)
--	--

二、八年級上學期之各單元內涵分析

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
一	08/27 09/02	註冊、開學 不排課								
二	09/03 09/09	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式(4)	1-1-1 了解由面積的計算導出公式 $(1)(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ $+bc+bd$ 的過程，進而認識此公式。 1-1-2 了解由公式(1)導出和的平方公式 $(2)(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $+b^2$ 的過程，進而認識此公式。 1-1-3 了解由公式(2)導出差的平方	$1.(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ $2.(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $3.(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ $4.(a+b)(a-b)=a^2-b^2$	A-4-13 能熟練乘法公式。	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。	4	南一版教科書 南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(二)欣賞、表現與創作 (三)生涯規劃與終生學習 (六)文化學習與國際了解 (八)運用科技與資訊 (九)主動探

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
			公式(3) $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ 的過程，進而認識此公式。							索與研究 (十) 獨立思考與解決問題
三	09/10 09/16	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式(4)	1-1-4 了解由面積的計算，以及由公式(1)導出平方差公式(4) $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ 的過程，進而認識此公式。 1-1-5 知道以任何數代入公式(1)~(4)中的文字符號都能使等式成立。 1-1-6 能利用公式(1)~(4)進行簡單速算，以增加對這些公式的了解。	1. $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 2. $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 3. $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ 4. $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$	A-4-13 能熟練乘法公式。	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。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(二) 欣賞、表現與創新 (十) 獨立思考與解決問題
四	09/17 09/23	第一章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加法與減法(4)	1-2-1 能由實例認識一個文字符號的多項式。 1-2-2 能由實例指出多項式的項及其係數，以及多項式的次數。 1-2-3 能將多項式按升冪排列或降冪排列。	1. 認識多項式 2. 多項式的加法運算 3. 多項式的減法運算	A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(八) 運用科技與資訊 (九) 主動探索與研究 (十) 獨立思考與解決問題
五	09/24	第一章 乘法公	1-2-4 能用橫式、直式或分離係數	1. 多項式的加法運算	A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。	生涯發展	4	南一版	口頭回	(五) 尊重、

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
	 09/30	式與多項式 1-2 多項式的加法與減法(3) 1-3 多項式的乘法與除法(1)	法做多項式的加法運算。 1-2-5 能用橫式、直式或分離係數法做多項式的減法運算。 1-3-1 能用橫式、直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的乘法運算。	2.多項式的減法運算 3.多項式的乘法		3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。		教科書 南一版 教師手冊、學習單	答、討論、作業、操作、紙筆測驗	關懷與團隊合作 (八)運用科技與資訊 (九)主動探索與研究 (十)獨立思考與解決問題)
六	10/01 10/07	第一章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法(4)	1-3-1 能用橫式、直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的乘法運算。 1-3-2 能用直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的除法運算。 1-3-3 了解「被除式=商式×除式+餘式」的關係。	1.多項式的乘法 2.多項式的除法	A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。	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。 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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	4	南一版 教科書 南一版 教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十)獨立思考與解決問題

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
七	10/08 10/14	復習評量(第一次段考)					4		紙筆測驗	
八	10/15 10/21	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值(4)	2-1-1 能理解平方根的意義。 2-1-2 能求平方根的近似值。	1.平方根的意義 2.用標準分解式求平方根 3.符號「 $\sqrt{\quad}$ 」 4.平方根的近似值	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。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十) 獨立思考與解決問題
九	10/22 10/28	第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算(4)	2-2-1 能理解最簡根式的意義，並作化簡。 2-2-2 能理解平方根的加、減、乘除規則。 2-2-3 能理解簡單根式的化簡及有理化。	1.根式的意義 2.平方根的乘除運算 3.根式的加減運算 4.根式的乘除運算	N-4-12 能理解根式的四則運算。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(一) 了解自我與發展潛能 (六) 文化學習與國際了解 (七) 規劃、組織與實現 (十) 獨立思考與解決問題
十	10/29 11/04	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理(4)	2-3-1 能由面積的關係導出直角三角形三個邊的關係。 2-3-2 能理解畢氏定理(商高定理)。	1.畢氏定理的發現與證明 2.畢氏定理的應用	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。	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。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(六) 文化學習與國際了解 (十) 獨立思考與解決問題

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
						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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。		習單	筆測驗	
十一	11/05 11/11	第二章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理(2) 第三章 因式分解 3-1 利用提公因式法因式分解(2)	2-3-3 能由簡單面積計算導出勾股定理。 2-3-4 能理解勾股定理的應用。 3-1-1 能理解因式、倍式的意義，並能利用多項式的除法驗證一多項式是否為另一多項式的因式。	1.畢氏定理的應用 2.距離公式 3.因式與倍式	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。 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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	4	南一版教科書、 南一版教師手冊、 學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(五) 尊重、關懷與團隊合作 (六) 文化學習與國際了解 (十) 獨立思考與解決問題

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
						制。				
十二	11/12 11/18	第三章 因式分解 3-1 利用提公因式法因式分解(4)	3-1-2 能從一個多項式的各項中提出公因式。 3-1-3 能用分組提出公因式的方法作因式分解。	1.二次式的因式分解 2.提公因式 3.分組提公因式	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。 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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	4	南一版教科書 南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(六)文化學習與國際了解 (十)獨立思考與解決問題
十三	11/19 11/25	第三章 因式分解 3-2 利用乘法公式因式分解(4)	3-2-1 能應用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。	1.利用和的平方公式與差的平方公式 2.利用平方差公式	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。 家政 3-4-4 運用資源分	4	南一版教科書 南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(六)文化學習與國際了解 (十)獨立思考與解決問題

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
						析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。				
十四	11/26 12/02	復習評量(第二次段考)					4		紙筆測驗	
十五	12/03 12/09	第三章 因式分解 3-3 利用十字交乘法因式分解(4)	3-3-1 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。 3-3-2 能用十字交乘法作一般二次三項式的因式分解。	1.因式分解二次項係數為1的一元二次式 2.因式分解二次項係數不為1的一元二次式	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。 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。 性別 3-4-4 參與公共事	4	南一版教科書 南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(三) 生涯規劃與終身學習 (六) 文化學習與國際了解 (十) 獨立思考與解決問題

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
						務，不受性別的限制。				
十六	12/10 12/16	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)	4-1-1 能了解一元二次方程式的意義。 4-1-2 能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。 4-1-3 知道一元二次方程式的意義並檢驗其解的合理性。 4-1-4 知道一元二次方程式乘上一個不為0的數後，新方程式與原方程式有相同解。	1.一元二次方程式及其解的意義 2.因式分解法解一元二次方程式	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。 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。	4	南一版教科書 南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十)獨立思考與解決問題
十七	12/17 12/23	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)	4-1-1 能了解一元二次方程式的意義。 4-1-2 能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。 4-1-3 知道一元二次方程式的意義並檢驗其解的合理性。 4-1-4 知道一元二次方程式乘上一個不為0的數後，新方程式與原方程式有相同解。 4-1-5 知道因式分解與一元二次方	1.一元二次方程式及其解的意義 2.因式分解法解一元二次方程式	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。 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。	4	南一版教科書 南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十)獨立思考與解決問題

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
			程式之間的關係。 4-1-6 能利用提公因式法解一元二次方程式。 4-1-7 能利用乘法公式作因式分解一元二次方程式。 4-1-8 能利用十字交乘法作因式分解，解一元二次方程式。							
十八	12/24 12/30	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)	4-2-1 知道配方法與解一元二次方程式之間的關係。 4-2-2 能將一元二次方程式配成 $(ax+b)^2=c$ 的樣式。	1.配方法	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。 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。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(五) 尊重、關懷與團隊合作 (十) 獨立思考與解決問題
十九	12/31 01/06	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)	4-2-3 能利用配方法導出一元二次方程式的公式解。 4-2-4 能利用判別式判斷一元二次方程式解的情形。	1.配方法 2.一元二次方程式的公式解	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。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(五) 尊重、關懷與團隊合作 (十) 獨立思考與解決問題

週次	實施期間	單元活動主題	教學目標	教學活動重點	相對應能力指標	重大議題	節數	教學資源	評量方法	十大基本能力
								習單	筆測驗	
二十	01/07 01/13	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用(4)	4-3-1 能根據題目中的數量關係列出方程式。 4-3-2 能利用所學過的各種方法，解應用問題中的一元二次方程式，並判斷其解的合理性。	1.一元二次方程式的應用	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。	4	南一版教科書 南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(八)運用科技與資訊 (十)獨立思考與解決問題
二十一	01/14 01/20	復習評量(第三次段考) 結業式	復習評量				4		紙筆測驗	