

道明中學 108 學年度 第 1 學期 八年級 數學 領域教學計畫表

學習總目標：

1. 能熟練乘法公式。
2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。
3. 能認識二次方根及其近似值。
4. 能理解根式的四則運算。
5. 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。
6. 能理解畢氏(勾股)定理，並做應用。
7. 能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。
8. 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。
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。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
一	08/25 08/31	一、乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	A-4-13 能熟練乘法公式。	1.了解由面積的計算導出公式(1) $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 的過程，進而認識此公式。 2.了解由公式(1)導出和的平方公式(2) $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 的過程，進而認識此公式。 3.了解由公式(2)導出差的平方公式(3) $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ 的過程，進而認識此公式。	1.透過面積計算認識公式的由來。 2.利用分配律求值。 3.利用和的平方公式求值。 4.利用差的平方公式求值。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
二	09/01 09/07	一、乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	A-4-13 能熟練乘法公式。	1.了解由面積的計算導出公式(1) $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 的過程，進而認識此公式。 2.了解由公式(1)導出和的平方公式(2) $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 的過程，進而認識此公式。 3.了解由公式(2)導出差的平方公式(3) $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ 的過程，進而認識此公式。	1.透過面積計算認識公式的由來。 2.利用分配律求值。 3.利用和的平方公式求值。 4.利用差的平方公式求值。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
三	09/08 09/14	一、乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	A-4-13 能熟練乘法公式。	1.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。 2.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。 3.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.利用平方差公式求值。 2.綜合運用問題。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
四	09/15 09/21	一、乘法公式與多項式	1-2 多項式的 加法與減法	A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。	1.能由實例認識一個文字符號的多項式。 2.能由實例指出多項式的項及其係數，以及多項式的次數。 3.能將多項式按升冪排列或降冪排列。	1.多項式的項、係數與次數。 2.能將多項式按升冪或降冪排列。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
五	09/22 09/28	一、乘法公式與多項式	1-2 多項式的 加法與減法	A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。	1.能用橫式、直式或分離係數法做多項式的加法運算。 2.能用橫式、直式或分離係數法做多項式的減法運算。	1.用橫式做多項式的加法運算。 2.用直式做多項式的加法運算。 3.缺項補0。 4.用橫式做多項式的減法運算。 5.多項式的加減法運算。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
六	09/29 10/05	一、乘法公式與多項式	1-3 多項式的 乘法與除法	A-4-14 能認識多項式，並熟練其四則運算。	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.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。 3.了解「被除式=商式×除式+餘式」的關係。	1.單項式乘以多項式。 2.多項式乘以多項式。 3.多項式的除法。 4.被除式=商式×除式+餘式。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
七	10/06 10/12	二、平方根與畢氏定理	2-1 平方根與近似值	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。 第一次評量週	1.能理解平方根的意義。	1.求正整數、正分數、正小數的平方根。 2.利用標準分解式求完全平方數的平方根。 3.符號 $\sqrt{\quad}$ 。 4.平方根的應用。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
八	10/13 10/19	二、平方根與畢氏定理	2-1 平方根與近似值、 2-2 根式的運算	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。	1.能求平方根的近似值。 2.能理解最簡根式的意義，並作化簡。	1.比較平方根的大小。 2.十分逼近法。 3.查表法。 4.用電算器求近似值。 5.根式的意義。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 二、欣賞、表現與創新。 八、運用科技與資訊。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
九	10/20 10/26	二、平方根與畢氏定理	2-2 根式的運算	N-4-12 能理解根式的四則運算。	1.能理解平方根的加、減、乘、除規則。 2.能理解簡單根式的化簡及有理化。	1.根式的乘除運算。 2.根式的加減運算。 3.根式的四則運算。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十	10/27 11/02	二、平方根與畢氏定理	2-3 畢氏定理	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。	1.能理解畢氏定理(商高定理)。 2.能由簡單面積計算導出畢氏定理。 3.能理解畢氏定理的應用。	1.畢氏定理的發現。 2.利用畢氏定理求邊長。 3.畢氏定理的應用。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十一	11/03 11/09	三、因式分解	2-3 畢氏定理、 3-1 利用提公因式法因式分解	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。 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。	1.能計算坐標平面上兩點間的距離。 2.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.距離公式。 2.因式與倍式。 3.二次式的因式分解。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十二	11/10 11/16	三、因式分解	3-1 利用提公因式法因式分解	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。	1.能從一個多項式的各項中提出公因式。 2.能用分組提出公因式的方法作因式分解。	1.提公因式。 2.分組提供公因式。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十三	11/17 11/23	三、因式分解	3-2 利用乘法公式因式分解	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。	1.利用平方差公式做因式分解。	1.利用平方差公式因式分解。 2.先提公因式，再利用平方差公式因式分解。 3.變換符號，再利用平方差公式因式分解。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十四	11/24 11/30	三、因式分解	3-2 利用乘法公式因式分解 第二次評量週	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。	1.利用和的平方公式做因式分解。 2.利用差的平方公式做因式分解。	1.利用和與差的平方公式因式分解。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十五	12/01 12/07	三、因式分解	3-3 利用十字交乘法因式分解	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。	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。	1.利用係數求值。 2.因式分解二次項係數為 1 的一元二次式。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	12/08 12/14	三、因式分解	3-3 利用十字交乘法因式分解、4-1 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。	1.能用十字交乘法作一般二次三項式的因式分解。 2.能了解一元二次方程式的意義。 3.能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。 4.知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。 5.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.因式分解二次項係數不為1的一元二次式。 2.一元二次方程式的判別。 3.同一個方程式的不同表示法。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十七	12/15 12/21	四、一元二次方程式	4-1 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。	1.知道因式分解與一元二次方程式之間的關係。 2.能利用提公因式法解一元二次方程式。 3.能利用乘法公式作因式分解，解一元二次方程式。 4.能利用十字交乘法作因式分解，解一元二次方程式。	1.因式分解與一元二次方程式的解。 2.提公因式法解方程式。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十八	12/22 12/28	四、一元二次方程式	4-2 配方法與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。	1.知道配方法與解一元二次方程式之間的關係。 2.能將一元二次方程式配成 $(ax+b)^2=c$ 的樣式。	1.利用平方根概念解一元二次方程式。 2.配完全平方式。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十九	12/29 01/04	四、一元二次方程式	4-2 配方法與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。	1.能利用配方法導出一元二次方程式的公式解。 2.能利用判別式判斷一元二次方程式解的情形。	1.配方法解一元二次方程式。 2.一元二次方程式的公式解。 3.判別式的應用。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
二十	01/05 01/11	四、一元二次方程式	4-3 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。	1.能根據題目中的數量關係列出方程式。 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。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 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。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】 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。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十一	01/12 01/18			總複習 第三次評量週 休業式							