

一、本領域每週學習節數：4 節

教材：康軒數學第一冊

二、本學期學習目標：

- 1、能理解導出乘法公式的過程，且利用乘法公式簡化計算程序。
- 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，並理解二次方根的四則運算。
- 4、能理解勾股定理及熟練其應用，進而理解三角形的幾何性質。
- 5、理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義。
- 6、利用提出公因式、分組分解法、利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。
- 7、認識一元二次方程式，及利用因式分解法、配方法及公式法解一元二次方程式。
- 8、能將一元二次方程式應用於一般日常生活中的問題。

三、本學期課程架構：

第一章 乘法公式與多項式	第二章 平方根與勾股定理	第三章 因式分解	第四章 一元二次方程式
1-1 乘法公式	2-1 平方根與近似值	3-1 因式、倍式與因式分解	4-1 因式分解解一元二次方程式
1-2 多項式與其加減運算	2-2 根式的運算	3-2 提出公因式與分組分解	4-2 配方法與公式解
1-3 多項式的乘除運算	2-3 勾股定理	3-3 利用乘法公式做因式分解	4-3 應用問題
		3-4 利用十字交乘法做因式分解	



起訖週次	二	起訖日期	9/7   9/11	主 題	一、乘法公式與多項式	單元名稱	1-1 乘法公式	對應能力指標	8-a-01 能熟練二次式的乘法公式，如 $(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ 、 $(a+b)(a-b)$ 、 $(a+b)(c+d)$ 。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。 C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。	教學目標	1.能理解導出和平行公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 。 2.能理解導出差平方公式： $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ 。 3.能理解導出平方差公式： $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ 。 4.能運用乘法公式進行簡單計算，以增進對公式的熟悉。	教學活動重點	1.透過數與符號結合來引導學生進一步熟悉乘法公式。 2.透過面積組合，了解 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ，並進行數字運算。 3.透過面積組合，了解 $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ，並進行數字運算。 4.透過面積組合，了解平方差公式 $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ ，並進行數字運算。 5.熟悉乘法公式的代入方法，並加深對公式的理解。 6.利用不同的乘法公式解題，讓學生體會公式的妙用，並訓練學生靈活的思考能力。	教學節數	4	教學資源	1.課程三冊課本 1-1 乘法公式 2.備課用書 3.乘法公式拼圖組 4.教學掛圖 5.多媒體教學光碟	評量方式	1.教具操作 2.互相討論 3.口頭回答 4.紙筆測驗 5.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題 2-2-6 提昇性別平等共同分享與交換資訊的能力	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
起訖週次	三	起訖日期	9/14   9/18	主 題	一、乘法公式與多項式	單元名稱	1-2 多項式與其加減運算	對應能力指標	8-a-03 能認識多項式及相關名詞。 8-a-04 能熟練多項式的加法和減法。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。 C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。	教學目標	1.能了解多項式及其相關名詞的意義。 2.能運用橫式進行多項式的加減運算。 3.能運用直式、分離係數等方式，進行多項式的加減運算。	教學活動重點	1.介紹多項式的相關名詞，包含：項、係數、常數項、單項式、常數多項式。 2.補充說明若式子只出現0以外的常數，而沒有文字符號，稱為常數多項式，而式子「0」可稱為零多項式。 3.多項式在加減乘除運算時，若能用降冪排列或升冪排列，比較不容易有筆誤。 4.明瞭同類項相加減時，就是係數相加減；而不同類項不能相加減。 5.透過橫式、直式等方法來學習計算兩多項式的和，並由例中同類項的合併來鋪陳分離係數法的學習。 6.使用分離係數法時，應特別注意同類項對齊，計算完畢之後，尚須將答案完整的呈現。	教學節數	4	教學資源	1.課程三冊課本 1-2 多項式與其加減運算 2.備課用書 3.教學掛圖	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題 2-2-6 提昇性別平等共同分享與交換資訊的能力	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	四	起訖日期	9/21   9/25	主 題	一、乘法公式與多項式	單元名稱	1-3 多項式的乘除運算	對應能力指標	8-a-05 能熟練多項式的乘法(利用分配律及直式算法來計算)。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。 C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。	教學目標	1.能利用分配律作橫式多項式的乘法。 2.能利用直式算法作多項式的乘法。 3.能利用分離係數法作多項式的乘法。	教學活動重點	1.以交換律、結合律與指數律說明單項式乘以單項式的運算規則。 2.以分配律說明單項式乘以多項式的運算規則。 3.利用和平方公式以及平方差公式來作乘法運算。 4.介紹多項式的直式乘法與分離係數法。 5.介紹多項式的混合運算。 6.以大寫字母代表整個多項式，並進行運算。 7.介紹多項式在幾何上的應用。	教學節數	4	教學資源	1.國語第三冊課本 1-3 多項式的乘除運算 2.備課用書 3.教學掛圖	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題 2-2-6 提昇性別平等共同分享與交換資訊的能力	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
------	---	------	-------------------	-----	------------	------	--------------	--------	--	------	---	--------	---	------	---	------	---	------	------------------------------------	------	--	--------	--

起訖週次	五	起訖日期	9/28 — 10/2	主題	一、乘法公式與多項式	單元名稱	1-3 多項式的乘除運算	對應能力指標	8-a-06 能熟練多項式的除法(如長除法、分離係數法等)。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。 C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。	教學目標	1.能了解多項式除法的意義。 2.能利用直式算法作多項式的除法。 3.能利用分離係數法作多項式的除法。 4.能進行多項式的四則運算。	教學活動重點	1.介紹多項式除法的相關名詞，包含：被除式、除式、商式、餘式、整除。 2.單項式÷單項式中，消去文字符號或數字的運算可看成是分數的除法中分子與分母約去公因式或公因數。 3.練習多項式除以單項式的除法運算。 4.利用直式除法和分離係數來做多項式的除法。 5.說明多項式除以多項式的除法運算方法，並引出「被除式=除式·商式+餘式」的關係式。 6.能明瞭多項式的四則運算也是先乘除後加減。 7.能利用多項式的四則運算，解決應用問題。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 1-3 多項式的乘除運算 2.備課用書 3.教學掛圖	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題 2-2-6 提昇性別平等共同分享與交換資訊的能力	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
起訖週次	六	起訖日期	10/5 — 10/9	主題	二、平方根與勾股定理	單元名稱	2-1 平方根與近似值	對應能力指標	8-n-01 能理解二次方根的意義。 8-n-02 能求二次方根的近似值。 C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-R-4 能察覺數學與人類文化活動相關。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	教學目標	1.能理解平方根的意義。 2.能理解二次方根最簡式的意義，並做化簡。 3.能理解如何估算根號a的整數部分。	教學活動重點	1.利用求面積為2的正方形之邊長，引入根號。 2.能知道：若一個正方形面積為a，則它的邊長為「 $\sqrt{a}$ 單位」，滿足 $(\sqrt{a})^2=a$ 。 3.a、b為兩個正的整數、分數或小數，且滿足 $a=b^2$ ，則 $\sqrt{a}=\sqrt{b^2}=b$ 。 4.學會若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， $(\sqrt{a})^2=a$ ， $(-\sqrt{a})^2=a$ 。 5.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。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 2-1 平方根與近似值 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題 2-2-6 提昇性別平等共同分享與交換資訊的能力	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	七	起訖日期	10/12 — 10/16	主 題	二、平方根與勾股定理	單元名稱	2-1 平方根與近似值	對應能力指標	8-n-01 能理解二次方根的意義。 8-n-02 能求二次方根的近似值。 C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-R-4 能察覺數學與人類文化活動相關。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	教學目標	1.利用推算面積為2的正方形之邊長，介紹十分逼近法。 2.利用查表法求平方根的值得。 3.能利用電算器求平方根的值得。	教學活動重點	1.藉由作圖方式得知根號2在數線的位置，並說明根號2不是學生所熟悉的整數、分數或有限個位數的小數。 2.討論平方根的化簡與平方根的大小比較。 3.在平方根的大小比較時，對於數字較大的數，且應用已知的大小關係做比較。 4.能利用十分逼近法求平方根的值得。 5.介紹乘方開方表的使用方法，並藉以求出根數的近似值。 6.常用的近似值取法有三種：無條件捨去法、無條件進位法與四捨五入法。求近似值的布題宜詳細註明所採用的近似值取法。	教學節數	4	教學資源	1.課程三冊課本 2-1 平方根與近似值 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題 2-2-6 提昇性別平等共同分享與交換資訊的能力	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
起訖週次	八	起訖日期	10/19 — 10/23	主 題	二、平方根與勾股定理	單元名稱	2-2 根式的運算	對應能力指標	8-n-02 能理解簡單根式的化簡及有理化。 8-n-03 能理解二次方根最簡式的意義，並做化簡。 8-n-04 能理解二次方根的加、減、乘、除規則。 C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	教學目標	1.練習使用乘法公式做方根的運算與化簡。 2.引導學生利用因數分解與約分以簡化計算過程。 3.熟悉分配律在化簡過程中的應用，教學時仍須強調方根的化簡與同類方根的合併。 4.練習利用約分、擴分、平方差公式作根式的化簡。 5.能熟練四則運算中交換律、結合律、分配律等算則。	教學活動重點	1.練習使用乘法公式做方根的運算與化簡。 2.引導學生利用因數分解與約分以簡化計算過程。 3.熟悉分配律在化簡過程中的應用，教學時仍須強調方根的化簡與同類方根的合併。 4.練習利用約分、擴分、平方差公式作根式的化簡。 5.能熟練四則運算中交換律、結合律、分配律等算則。	教學節數	4	教學資源	1.課程三冊課本 2-2 根式的運算 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題 2-2-6 提昇性別平等共同分享與交換資訊的能力	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	九	起訖日期	10/26   10/30	主 題	一、平方根與勾股定理	單元名稱	2-2 根式的運算、 2-3 勾股定理	對應能力指標	8-n-04 能理解二次方根的加、減、乘、除規則。 8-a-07 能理解勾股定理(商高定理)。 8-a-08 能由簡單面積計算導出勾股定理。 8-a-09 能理解勾股定理的應用。 C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	教學目標	1.能理解簡單根式的化簡及有理化。 2.判別一個根式是否為最簡根式。 3.由拼圖及面積的計算認識勾股定理。 4.能利用勾股定理求直角三角形未知一邊的邊長。	教學活動重點	1.能將乘法公式應用於根式的運算，並熟練。 2.將已寫成標準分解式的根式化為最簡根式。 3.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。 4.在大正方形的四個角落疊上相同的直角三角形，由其面積關係推導出勾股定理，並了解勾股定理的意義。 5.知道有關直角三角形上的一些名詞，例如斜邊、股邊。 6.由實例知道，已知直角三角形的兩邊長，能應用勾股定理，計算第三邊長。 7.應用勾股定理，由直角三角形的兩股長求出其斜邊長。 8.應用勾股定理，由直角三角形的斜邊與一股長求出一股長。	教學節數	4	教學資源	1.課程三冊課本 2-2 根式的運算、2-3 勾股定理 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題 2-2-6 提昇性別平等共同分享與交換資訊的能力	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
------	---	------	---------------------	-----	------------	------	------------------------	--------	---	------	--	--------	--	------	---	------	---	------	---	------	--	--------	--

起訖週次	十
起訖日期	11/2   11/6
主 題	一、平方根與勾股定理 2-3 勾 股 定 理
單元名稱	
對應能力指標	8-a-07 能理解勾股定理(高定理)。 8-a-08 能由簡單面積計算導出勾股定理。 8-a-09 能理解勾股定理的應用。 C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-6 用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。
教學目標	1.能在數線上標出平方根的點。 2.能運用勾股定理求直角坐標平面上兩點的距離。 3.應用勾股定理解決日常生活中的問題。
教學活動重點	1.應用勾股定理，求長方形的對角線長或一邊長。 2.應用勾股定理，求方格紙上的兩點距離。 3.利用數線上兩點間的距離公式，計算坐標平面上，在同一水平線（鉛垂線）上兩點間的距離。 4.利用勾股定理，計算分別位於兩軸上的兩點間之距離。 5.利用輔助線與勾股定理，計算坐標平面上兩點間的距離。 6.推導坐標平面上兩點間的距離公式。 7. 利用距離公式計算坐標平面上兩點間的距離。 8.應用勾股定理解決生活中的實際問題。
教學節數	4
教學資源	1.課程三冊課本 2-3 勾股定理 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟
評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單
重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題
十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 十、獨立思考與解決問題。



起訖週次	十一	起訖日期	11/9   11/13	主 題	三、因式分解	單元名稱	3-1 因式、倍式與因式分解	對應能力指標	8-a-10 能理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。 C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。	教學目標	1.能透過多項式的除法，檢驗多項式的因式與倍式。 2.能了解因式分解的意義是將多項式分解為兩個以上多項式的乘積。 3.利用乘法公式和多項式的除法原理，理解因式、倍式與因式分解。	教學活動重點	1.說明因式與倍式的定義。 2.利用多項式的長除法或使用平方差公式來作因式的判定，如果是，進而將此多項式寫成因式分解形式。 3.利用除法檢驗兩多項式是否有因式與倍式之關係。 4.利用除法判斷多項式B是否為多項式A的因式，再由「被除式=除式•商式」的關係將多項式A因式分解。 5.用多項式的乘積展開反過來說明多項式的因式分解。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 3-1 因式、倍式與因式分解 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 十、獨立思考與解決問題。
起訖週次	十二	起訖日期	11/16   11/20	主 題	三、因式分解	單元名稱	3-2 提出公因式與分組分解	對應能力指標	8-a-11 能利用提出公因式與分組分解法分解二次多項式。 C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-E-1 能由解題的結果闡釋原來的情境問題。	教學目標	1.說明公因式的定義。 2.能從一個多項式的各項中提出公因式。 3.利用分組提出公因式做因式分解。 4.介紹如何找出兩多項式的公因式。	教學活動重點	1.能將形如 $ab + ac$ 的多項式因式分解為 $a(b + c)$ 。 2.利用分配律將公因式提出作因式分解。 3.出非單項的公因式進行因式分解。 4.了解分組分解的使用時機。 5.會用分組分解進行多項式的因式分解。 6.了解何謂兩多項式的公因式。 7.將多項式進行重組轉化後提出公因式。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 3-2 提出公因式與分組分解 2.備課用書 3.教學掛圖	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 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	十三	起訖日期	11/23 — 11/27	主 題	三、因式分解	單元名稱	3-3 利用乘法公式做因式分解	對應能力指標	8-a-12 能利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。 C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-6 用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	教學目標	1.能利用乘法公式做因式分解。 2.熟練平方差公式做因式分解。	教學活動重點	1.利用一次項係數的分解，將三項式改寫為四個項，分成兩組提公因式來作因式分解。 2.連續運用兩次(以上)乘法公式進行因式分解。 3.先分組，再利用乘法公式進行因式分解。 4.能利用乘法公式 $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 了解分組提公因式法。 5.能將形如 $ac + ad + bc + bd$ 的多項式因式分解為 $(a+b)(c+d)$ 與其展開式各項係數間的關係。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 3-3 利用乘法公式做因式分解 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 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	十四	起訖日期	11/30   12/4	主 題	三、因式分解	單元名稱	3-3 利用乘法公式做因式分解	對應能力指標	8-a-12 能利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。 C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-6 用一般語言及數學語言說明問題的過程。 C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	教學目標	1.能利用平方差公式，因式分解形如 $a^2 - b^2$ 的多項式。 2.能利用和的平方公式，因式分解形如 $a^2 + 2ab + b^2$ 的多項式。 3.能利用差的平方公式，因式分解形如 $a^2 - 2ab + b^2$ 的多項式。 4.能綜合運用二種以上因式分解的方法，因式分解多項式。	教學活動重點	1.將平方差的乘法公式 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ 反過來，即成爲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.利用和的平方公式，因式分解形如 $a^2 + 2ab + b^2$ 的多項式。 4.利用差的平方公式，因式分解形如 $a^2 - 2ab + b^2$ 的多項式。 5.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。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 3-3 利用乘法公式做因式分解 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 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	十五
起訖日期	12/7 — 12/11
主 題	三、因式分解
單元名稱	3-4 十字交乘法做因式分解
對應能力指標	8-a-12 能利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。 C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-6 用一般語言及數學語言說明問題的過程。 C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。
教學目標	1.利用因式分解的技巧將一元二次方程式改寫成兩個一元一次方程式後再來求解。 2.利用十字交乘法做多項式二次項係數為1的因式分解。 3.利用十字交乘法做多項式二次項係數不為1的因式分解。
教學活動重點	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，藉以學會用十字交乘法進行因式分解。 2.經由兩個一次項係數為1的一元一次多項式的乘積展開來觀察展開式的係數與原多項式乘積的關係。 3.當二次三項式的係數的分解組合增多時，學會簡潔的判別方式選取正確的數字組合。 4.會將十字交乘法搭配其他因式分解法進行解題。 5.利用配方法解一元二次方程式。在教學前直先強調多項式與方程式之間的異同。
教學節數	4
教學資源	1.課本第三冊課本 3-4 十字交乘法做因式分解 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟
評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業
重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題
十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 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	十六	起訖日期	12/14   12/18	主 題	四、一元二次方程式	單元名稱	4-1 因式分解一元二次方程式	對應能力指標	8-a-12 能利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。 8-a-13 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。 8-a-14 能利用因式分解來解一元二次方程式。 C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。	教學目標	1.能由實例知道一元二次方程式及其解(根)的意義。 2.知道若 $ab=0$ 則 $a=0$ 或 $b=0$ 。 3.利用分配律或直接觀察公因式觀念來解一元二次方程式。	教學活動重點	1.透過所學的數學知識，列出一元二次方程式，應注意學生是否熟悉相關的基本性質。 2.能說出一元二次方程式的解或根的意義及如何判別。 3.藉由討論得知，當 $ab=0$ 時，則 $a=0$ 或 $b=0$ 。 4.利用因式分解，將一元二次方程式化成兩個一次式的乘積。 5.由缺常數項的一元二次方程式提出公因式(單項式)並求解。 6.歸納出缺常數項的一元二次方程式必有一解為0。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 4-1 因式分解一元二次方程式 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 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	十七	起訖日期	12/21 — 12/25	主 題	四、一元二次方程式	單元名稱	4-1 因式分解一元二次方程式	對應能力指標	8-a-12 能利用乘法公式與十字乘法做因式分解。 8-a-13 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。 8-a-14 能利用因式分解來解一元二次方程式。 C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。	教學目標	1.利用提出公因式解一元二次方程式。 2.利用將一次項分解成兩項，進而用提出公因式解方程式。 3.理解一元二次方程式最多有兩個根。	教學活動重點	1.透過所學的數學知識，列出一元二次方程式，應注意學生是否熟悉相關的基本性質。 2.能利用乘法公式解一元二次方程式。 3.利用平方差公式來解一元二次方程式。 4.利用提公因式解一元二次方程式。 5.能利用十字交乘法解一元二次方程式。 6.藉由一元二次方程式最多有兩個根的事實，利用兩整數的差與乘積的關係，以因數分解法來解一元二次方程式。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 4-1 因式分解一元二次方程式 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
------	----	------	---------------------	-----	-----------	------	-----------------	--------	---	------	---	--------	---	------	---	------	---	------	------------------------------------	------	--	--------	--

起訖週次	十八	起訖日期	12/28 — 1/1	主題	四、一元二次方程式	單元名稱	4-2 配方法與公式解	對應能力指標	8-a-15 能利用配方法來解一元二次方程式。 8-a-16 能認識判別式，並利用公式解來解一元二次方程式。 8-n-01 能理解二次方根的意義。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。	教學目標	1.理解若某數的平方為一正數時，則某數為此正數的正或負平方根。 2.解 $x^2 = b$ 、 $b > 0$ 的一元二次方程式。 3.解 $(x \pm a)^2 = b$ 、 $b > 0$ 的一元二次方程式。	教學活動重點	1.了解一個正數 $a$ 的平方根就是一元二次方程式 $x^2 = a$ 的兩個解。 2.針對解題過程因為正負平方根所產生的兩個解，對於初學者不宜以合併的方式表示，直到完整的兩個解求出來後，再介紹其習慣上的簡記方法。 3.利用十字交乘法解一元二次方程式。 4.利用十字交乘法解未整理之一元二次方程式。 5.將多項視為一項或利用代換的方法，再應用平方差公式或十字交乘法求方程式的解。 6.能解形如 $x^2 - b = 0$ 、 $b > 0$ 的一元二次方程式。 7.解 $(x \pm a)^2 = b$ 、 $b > 0$ 的一元二次方程式。 8.利用和的平方公式將 $x^2 \pm bax$ 的式子配成完全平方式。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 4-2 配方法與公式解 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
起訖週次	十九	起訖日期	1/4 — 1/8	主題	四、一元二次方程式	單元名稱	4-2 配方法與公式解	對應能力指標	8-a-15 能利用配方法來解一元二次方程式。 8-a-16 能認識判別式，並利用公式解來解一元二次方程式。 8-n-01 能理解二次方根的意義。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。	教學目標	1.將 $x^2 \pm bax$ 加上 $(\frac{b}{2})^2$ 後配成 $(x \pm \frac{b}{2})^2$ 。 2.利用配方法或公式解解形如 $ax^2 \pm bax + c = 0$ 的一元二次方程式。 3.能利用配方法導出一元二次方程式根的公式。 4.能認識判別式，並由判別式知道一元二次方程式解的性質為相異兩根、或重根、或無解。	教學活動重點	1.利用代換的方式配合平方根的觀念，解形如 $Ax^2 = a$ 的一元二次方程式。 2.以填空方式引導學生將式子配成完全平方式。 3.能利用配方法解形如 $x^2 \pm bax + b = 0$ 的一元二次方程式。 4.比較配方法與因式分解法解一元二次方程式的適用時機。 5.利用配方法解方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ ，配合平方根的概念推導出一元二次方程式的公式解。 6.由判別式知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 4-2 配方法與公式解 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	廿十	起訖日期	1/11 — 1/15	主 題	四、一元二次方程式	單元名稱	4-2 配方法與公式解、4-3 應用問題	對應能力指標	8-a-13 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。 8-a-16 能認識判別式，並利用公式解來解一元二次方程式。 8-a-17 能利用一元二次方程式解應用問題。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。	教學目標	1.能利用公式解來解一元二次方程式。 2.能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。 3.能依照題意，列出一元二次方程式。 4.能利用學過的方法解應用問題。	教學活動重點	1.能用公式解求一元二次方程式的解。 2.利用公式解，分別依判別式大於0、小於0、等於0，求一元二次方程式的解。 3.利用公式解來解未整理之一元二次方程式。 4.利用公式解來解「沒有解」或「重根」之一元二次方程式。 5.利用公式解來解係數為分數之一元二次方程式。 6.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。 7.利用各種方法解一元二次方程式的應用問題。	教學節數	4	教學資源	1.課本第三冊課本 4-2 配方法與公式解、4-3 應用問題 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業 5.學習單	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
起訖週次	廿一	起訖日期	1/18 — 1/22	主 題	四、一元二次方程式	單元名稱	4-3 應用問題	對應能力指標	8-a-13 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。 8-a-16 能認識判別式，並利用公式解來解一元二次方程式。 8-a-17 能利用一元二次方程式解應用問題。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。	教學目標	1.能利用一元二次方程式解應用問題。 2.能綜合利用因式分解、配方法或公式解來解一元二次方程式。 3.能判斷一元二次方程式的解是是否符合題意。	教學活動重點	1.比較因式分解法、配方法及公式解之適用時機。 2.判別式之延伸應用。 3.一元二次方程式在日常生活之應用。 4.在求出的所有解中，能選擇適合於原問題的答案。 5.一元二次方程式在比例之應用，並介紹黃金分割比。	教學節數		教學資源	1.課本第三冊課本 4-3 應用問題 2.備課用書 3.教學掛圖 4.多媒體教學光碟	評量方式	1.互相討論 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	重大議題	【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重性別平等在溝通的過程 中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中性別平等共同合作以解決問題	十大基本能力	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。