

桃園市立青埔國民中學一〇七學年度第一學期七年級「數學領域」課程計畫

一、七年級上學期之學習目標

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 能認識負數、相反數、絕對值的意義。(N-4-05)2. 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。(N-4-06)3. 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。(N-4-07)4. 能熟練正負數的四則混合運算。(N-4-08)5. 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。(A-4-02)6. 能認識指數的記號與指數律。(N-4-09)7. 能認識科學記號。(N-4-10)8. 能理解質數、質因數分解、最大公因數、最小公倍數、互質的意義。(N-4-01)9. 能熟練求質因數分解、最大公因數、最小公倍數的短除法，並解決生活中的問題。(N-4-02) | <ol style="list-style-type: none">10. 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。(A-4-01)11. 能用 x、y、$\cdots$ 符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。(A-4-03)12. 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。(A-4-04)13. 能理解等量公理的意義，並做應用。(A-4-05)14. 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)15. 能熟練一元一次方程式的解法，並用來解題。(A-4-07) |
|--|---|

二、七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 09/01	第一章 整數的運算 1-1 數與數線(4)	1-1-1 能理解正、負數的概念，並能以「正、負」表徵生活中相對的量，如方向、盈虧、升降、溫度等。 1-1-2 能理解正、負數及零的名詞介紹（含整數、分數、小數）。	1.正數與負數	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。 N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。	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。	4	教科書、教師手冊	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）主動探索與研究 （十）獨立思考與解決問題
二	09/02 09/08	第一章 整數的運算 1-1 數與數線(4)	1-1-3 瞭解數線的要素：原點、方向、單位長。 1-1-4 能在數線上讀出已知點、並能描點。	1.正數與負數 2.數線與數的大小	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。 N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。 N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。		4	教科書、教師手冊	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）主動探索與研究 （十）獨立思考與解決問題
三	09/09 09/15	第一章 整數的運算 1-1 數與數線(3) 1-2 整數的加減運算(1)	1-1-5 能理解數線上愈右邊的數愈大及數的大小關係：三一律、遞移律。 1-1-6 能脫離數線判別數的大小。 1-1-7 能理解相反數及絕對值的意義。 1-2-1 能理解正、負數加減並在數線上操作。	1.相反數與絕對值 2.整數的加法	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。 N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。 N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。	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。	4	教科書、教師手冊	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	09/16 09/22	第一章 整數的運算 1-2 整數的加減運算(4)	1-2-1 能理解正、負數加減並在數線上操作。 1-2-2 能理解加法運算規律：交換律、結合律。	1.整數的加法 2.整數的減法	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。 N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。 N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	教科書、教師手冊	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	09/23 	第一章 整數的運算	1-2-3 能求出數線上兩點的距離。 1-3-1 能理解正、負整數乘除的意	1.數線上兩點的距	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問	4	教科書、教	口頭回答、討	（五）尊重、關懷與團隊合作

	09/29	1-2 整數的加減運算 (1) 1-3 整數的乘除運算 (3)	義，正負結果及計算法則。	離 2.整數的乘法	N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。 N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。 N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。	題及做決定的能力。		師手冊	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
六	09/30 10/06	第一章 整數的運算 1-3 整數的乘除運算 (4)	1-3-2 熟悉乘法運算律～交換律、結合律及分配律。 1-3-3 能理解乘法與除法互為逆運算。 1-3-4 能熟悉正負整數的四則運算。	1. 整數的乘法 2. 整數的除法 3. 整數的四則運算	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。 N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。	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	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十) 獨立思考與解決問題
七	10/07 10/13	第一章 整數的運算 1-4 指數律 (4)	1-4-1 能理解指數的記號與乘方的意義。 1-4-2 能理解「底數為指數」的運算。 1-4-3 能理解「指數為 0」及「負整數指數」的意義。 1-4-4 能理解指數律。	1. 指數的意義 2. 指數律	N-4-09 能認識指數的記號與指數律。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(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 (六) 文化學習與國際了解 (十) 獨立思考與解決問題
八	10/14 10/20	復習(1-1~1-4)	1-1-7 能理解相反數及絕對值的意義。 1-3-4 能熟悉正負整數的四則運算。 1-4-4 能理解指數律。	1. 整數的四則運算 2. 指數律	N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。 N-4-09 能認識指數的記號與指數律。		4	教科書、教師手冊	紙筆測驗	
九	10/21 10/27	第一章 整數的運算 1-5 科學記號(4)	1-5-1 能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。	1. 科學記號的表示法 2. 科學記號的運算 3. 科學記號的應用	N-4-09 能認識指數的記號與指數律。 N-4-10 能認識科學記號。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	教科書、教師手冊	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	10/28 11/03	第二章 分數的運算 2-1 因數與倍數(4)	2-1-1 能理解因數與倍數的意義。 2-1-2 能判別一個數是否為另一個數的因數或倍數。 2-1-3 能用簡易的方法判別一個數是否為 2、5、4、9、3、11 等的倍數。 2-1-4 能理解質數與合數的意義。	1. 因數與倍數 2. 倍數的簡易判別法 3. 質數與合數	N-4-01 能理解質數、質因數分解、最大公因數、最小公倍數、互質的意義。	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	4	教科書、教師手冊	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

十一	11/04 11/10	第二章 分數的運算 2-1 因數與倍數(2) 2-2 最大公因數與最小公倍數(2)	2-1-5 能列舉 1 到 100 間的質數。 2-1-6 能將一個數分解為標準分解式。 2-2-1 能理解最大公因數的意義。 2-2-2 能用標準分解式求出幾個數的最大公因數。	1.質數與合數 2.標準分解式 3.最大公因數	N-4-01 能理解質數、質因數分解、最大公因數、最小公倍數、互質的意義。 N-4-02 能熟練求質因數分解、最大公因數、最小公倍數的短除法，並解決生活中的問題。	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	教科書、教師手冊	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
十二	11/11 11/17	第二章 分數的運算 2-2 最大公因數與最小公倍數(4)	2-2-3 能理解最小公倍數的意義。 2-2-4 能用標準分解式求出幾個數的最小公倍數	1.最小公倍數	N-4-01 能理解質數、質因數分解、最大公因數、最小公倍數、互質的意義。 N-4-02 能熟練求質因數分解、最大公因數、最小公倍數的短除法，並解決生活中的問題。	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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	4	教科書、教師手冊	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	11/18 11/24	第二章 分數的運算 2-3 分數的加減運算(4)	2-3-1 能將一個分數化成最簡分數。 2-3-2 能比較分數的大小關係。 2-3-3 能熟練正、負分數的加減運算。 2-3-4 能做帶分數的加法運算。 2-3-5 能理解分數加法運算的交換律與結合律。	1.等值分數 2.比較分數的大小 3.分數的加減法	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。	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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	4	教科書、教師手冊	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
十四	11/25 12/01	復習 (1-5~2-3)	1-5-1 能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。 2-3-3 能熟練正、負分數的加減運算。	1.科學記號的應 2.最大公因數與最小公倍數 3.分數的加減法	N-4-10 能認識科學記號。 N-4-02 能熟練求質因數分解、最大公因數、最小公倍數的短除法，並解決生活中的問題。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。		4	教科書、教師手冊	紙筆測驗	
十五	12/02 12/08	第二章 分數的運算 2-4 分數的乘除與四則運算(4)	2-4-1 能做正、負分數的乘法運算。 2-4-2 能判斷幾個正、負分數相乘，其積為正數或負數。 2-4-3 能理解倒數的意義。 2-4-4 能利用倒數做正、負分數的除法運算。 2-4-5 能熟練正、負分數的乘除運算。 2-4-6 能理解乘法運算的交換律與結合律。 2-4-7 能理解底數為分數且指數為非負整數的計算。	1.分數的乘法 2.分數的乘方運算	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。 N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。 N-4-09 能認識指數的記號與指數律。	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	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十) 獨立思考與解決問題

十六	12/09 12/15	第二章 分數的運算 2-4 分數的乘除與四則運算(2) 3-1 以符號列式與運算(2)	2-4-8 能熟練分數的四則運算。 2-4-9 能理解分配律並利用分配律簡化運算。 3-1-1 了解文字符號代表數的意義。 3-1-2 知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活中有關數量的問題。 3-1-3 了解當 a 與 b 為常數時，文字式 ax 、 $ax+b$ 、 x^2 等的意義及表示方式。 3-1-4 當文字符號代表某特定數值時，能計算出 ax 、 $ax+b$ 、 x^2 等文字式所代表的數值。	1.分數的四則運算 2.代數式	N-4-05 能認識負數、相反數、絕對值的意義。 N-4-06 能做正負數的比較與加、減、乘、除計算。 N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。 N-4-09 能認識指數的記號與指數律。 A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。 A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。	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。	4	教科書、教師手冊	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	12/16 12/22	第三章 一元一次方程式 3-1 以符號列式與運算(4)	3-1-5 瞭解數的加法與乘法運算滿足結合律、交換律與分配律。 3-1-6 能利用數的運算性質做一元一次式與常數的乘積。 3-1-7 能利用數的運算性質做一元一次式的加法與減法運算。 3-1-8 熟練一元一次式的運算。	1.代數式 2.一元一次式的運算	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。 A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。	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。	4	教科書、教師手冊	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
十八	12/23 12/29	第三章 一元一次方程式 3-2 一元一次方程式的列式與求解(4)	3-2-1 能根據題意，列出代數式並做運算簡化。 3-2-2 知道一元一次方程式的解的意義。 3-2-3 能熟練地利用「等量公理」解一元一次方程式。	1.列一元一次方程式與其解的意義 2.等量公理	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。 A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-05 能理解等量公理的意義，並做應用。 A-4-06 能理解解題的一般過程，知道解出	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	教科書、教師手冊	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

					方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。 A-4-07 能熟練一元一次方程式的解法，並用來解題。					
十九	12/30 01/05	第三章 一元一次方程式 3-2 一元一次方程式的列式與求解(2) 3-3 一元一次方程式的應用(2)	3-2-4 能熟練地利用「移項法則」解一元一次方程式。 3-3-1 能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。 3-3-2 能適當地使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列出一元一次方程式以求解。	1.移項法則 2.應用問題	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。 A-4-05 能理解等量公理的意義，並做應用。 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-4-07 能熟練一元一次方程式的解法，並用來解題。	人權 1-4-3 瞭解法律、制度對人權保障的意義。 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	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十) 獨立思考與解決問題
二十	01/06 01/12	第三章 一元一次方程式 3-3 一元一次方程式的應用(4)	3-3-2 能適當地使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列出一元一次方程式以求解。 3-3-3 能檢驗所求得解是否合乎題意。	1.應用問題	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。 A-4-05 能理解等量公理的意義，並做應用。 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-4-07 能熟練一元一次方程式的解法，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	教科書、教師手冊	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	01/13 01/19	復習 (2-4~3-1)	2-4-8 能熟練分數的四則運算。 3-2-4 能熟練地利用「移項法則」解一元一次方程式。 3-3-1 能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。 3-3-2 能適當地使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列出一元一次方程式以求解。	1.分數的四則運算	N-4-08 能熟練正負數的四則混合運算。 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-4-07 能熟練一元一次方程式的解法，並用來解題。		4	教科書、教師手冊	紙筆測驗	

桃園市立青埔國民中學一〇七學年度第二學期七年級「數學領域」課程計畫

一、七年級下學期之學習目標

16. 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。(A-4-01)	22. 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)
17. 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。(A-4-02)	23. 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。(A-4-11)
18. 能用 x 、 y 、 $\cdots$ 符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。(A-4-03)	24. 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。(N-4-03)
19. 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。(A-4-04)	25. 能熟練比例式的基本運算。(N-4-04)
20. 能理解二元一次方程式的意義。(A-4-09)	26. 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。(A-4-08)
21. 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。(A-4-12)	27. 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。(N-4-07)

二、七年級下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	02/10 02/16	第一章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式(4)	1-1-1 了解文字符號代表數的意義。 1-1-2 知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活中有關數量的問題。 1-1-3 了解當 a 、 b 與 c 為常數時，二元一次式 $ax + by + c$ 的意義及表示方式。	1.二元一次式的意義及其值	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。 A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。	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	教科書、教師手冊	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)主動探索與研究 (十)獨立思考與解決問題
二	02/17 02/23	第一章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式(4)	1-1-4 當文字符號代表某特定數值時，能計算出二元一次式 $ax + by + c$ 所代表的數值。 1-1-5 能使用文字符號將一些簡單的數量關係列成二元一次式。 1-1-6 熟練二元一次式的運算。	1.二元一次式的運算	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。 A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。	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	教科書、教師手冊	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
三	02/24 03/02	第一章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式(4)	1-1-7 知道二元一次方程式的解的意義。 1-1-8 知道二元一次方程式的解通常有無限多組。 1-1-9 必須檢驗二元一次方程式的解是否合乎實際情境。	1.二元一次方程式及其解的意義	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。 A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-09 能理解二元一次方程式的意義。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	教科書、教師手冊	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
四	03/03 03/09	第一章 二元一次聯立方程式	1-2-1 知道二元一次聯立方程式及其解的意義。 1-2-2 知道解聯立方程式的	1.二元一次聯立方程式及其解的意義 2.代入消去法	A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	教科書、教師	口頭回答、討論、作業、操作、	(五)尊重、關懷與團隊合作 (八)運用科技與資訊

		式 1-2 解二元一次聯立方程式(4)	關鍵就是要想辦法消去兩個未知數中的一個，使它變成一個一元一次方程式，再求解。 1-2-3 能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。	3.加減消去法				手冊	紙筆測驗	(九) 主動探索與研究 (十) 獨立思考與解決問題)
五	03/10 03/16	第一章 二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式(2) 1-3 二元一次聯立方程式的應用(2)	1-2-4 能適當使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列成二元一次聯立方程式以求解。 1-2-5 知道二元一次聯立方程式的解可能只有一組、無限多組或無解。 1-3-1 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。	1.代入消去法 2.加減消去法 3.熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。 4.應用問題	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數 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-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，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。 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	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十) 獨立思考與解決問題
六	03/17 03/23	第一章 二元一次聯立方程式 1-3 二元一次聯立方程式的應用(4)	1-3-1 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。 1-3-2 能檢驗所求得的是否合乎實際情境。	1. 熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。 2.應用問題 3.解的合理性	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數	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	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十) 獨立思考與解決問題
七	03/24 03/30	復習 (1-1 ~1-3)	1-3-1 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。	1. 熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。 2.應用問題 3.解的合理性	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數		4	教科書、教師手冊	紙筆測驗	
八	03/31 04/06	第二章 平面直角坐標系 2-1 直角坐標平面(4)	2-1-1 了解坐標平面的意義。 2-1-2 了解坐標平面的有關術語：原點、 x 軸或橫軸、 y 軸或縱軸及象限。	1.坐標平面上的點與坐標 2.依據點坐標描點 3.坐標軸上的有序數對的特性	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。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(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 (六) 文化學習與國際了

			2-1-3 了解坐標平面上一點的坐標如何表示。 2-1-4 能由實例了解如何在坐標平面上描出對應已知有序數對的點。 2-1-5 知道四個象限的符號規則。 2-1-6 能判斷已知有序數對在哪一個象限。 2-1-7 能說出坐標軸上的有序數對的特性。							解 (十) 獨立思考與解決問題
九	04/07 04/13	第二章 平面直角 坐標系 2-2 二元 一次方程 式的圖形 (4)	2-2-1 能由實例了解二元一次方程式解的意義。 2-2-2 能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。 2-2-3 能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$) 的圖形。 2-2-4 知道二元一次方程式 $ax+by+c=0$ 的圖形都是一條直線。 2-2-5 能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ 的圖形。	1.二元一次方程式解的圖形 2.二元一次聯立方程式的幾何意義	A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。 A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	4	教科書、教師手冊	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	04/14 04/20	第二章 平面直角 坐標系 2-2 二元 一次方程 式的圖形 (4)	2-2-6 了解坐標平面內一點在直線 $ax+by+c=0$ 上的意義。 2-2-7 能作 $by+c=0$ ($b \neq 0$) 與 $ax+c=0$ ($a \neq 0$) 的圖形。 2-2-8 能瞭解二元一次聯立方程式的解有恰有一解、無解、無限多組解等三種情形。 2-2-9 能了解恰有一解、無解、無限多組解的幾何意義。	1.二元一次方程式解的圖形 2.二元一次聯立方程式的幾何意義	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。	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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	4	教科書、教師手冊	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
十一	04/21 04/27	第三章 比例 3-1 比例 式(4)	3-1-1 能理解比與比值的意義及比相等的意義。 3-1-2 能瞭解「$a:b=ma:mb$」以及最簡整數	1.比與比例式的意義 2.比例式的性質	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。	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	教科書、教師手冊	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

			比。			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。				(十) 獨立思考與解決問題
十二	04/28 05/04	第三章 比例 3-1 比例式(4)	3-1-3 能瞭解比例式的意義以及與比的區別。 3-1-4 能瞭解「 $a:b=c:d$ 」代表的意義就是「 $ad=bc$ 」。 3-1-5 能瞭解「 $a:b=c:d$ 」與「 $a=br, c=dr$ 」的意義相同。	1.比例式的性質	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。	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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	4	教科書、教師手冊	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	05/05 05/11	第三章 比例 3-2 連比(4)	3-2-1 能瞭解連比與連比例式意義。 3-2-2 能瞭解「 $a:b:c=ma:mb:mc$ 」及最簡整數比。 3-2-3 能將「 $x:y:z=a:b:c$ 」寫成「 $\frac{x}{a}=\frac{y}{b}=\frac{z}{c}$ 」。 3-2-4 能瞭解「 $x:y:z=a:b:c$ 」與「 $x=ak, y=bk, z=ck$ 」的意義相同。 3-2-5 能熟練連比例式的應用。	1.連比的意義與求法 2.連比例式	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。	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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	4	教科書、教師手冊	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
十四	05/12 05/18	復習 (2-1~3-2)	2-2-8 能瞭解二元一次聯立方程式的解有恰有一解、無解、無限多組解等三種情形。 3-2-5 能熟練連比例式的應用。	1.二元一次聯立方程式的幾何意義 2.比例式的性質 3.連比的意義與求法	A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。 N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。		4	教科書、教師手冊	紙筆測驗	
十五	05/19 05/25	第三章 比例 3-3 正比與反比	3-3-1 能瞭解正比與反比的意義。	1.正比 2.反比	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例	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	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十) 獨立思考與解決問題

		(4)			如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。	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。				
十六	05/26 06/01	第四章 函數及其 圖形 4-1 變數 與函數 (4)	4-1-1 能認識變數與函數。 4-1-2 能舉出例子，說明一次函數是一種特殊的比例對應關係。 4-1-3 能求出所對應的函數值。	1.變數、常數及其對應關係 2.函數的意義 3.函數值	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。	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。	4	教科書、教師手冊	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
十七	06/02 06/08	第四章 函數及其 圖形 4-2 線型 函數的圖形(4)	4-2-1 能理解一次函數、常數函數與線型函數。 4-2-2 能在直角坐標平面上描繪一次函數的圖形。	1.函數的圖形 2.線型函數圖形的應用	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。	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	教科書、教師手冊	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
十八	06/09 06/15	第五章 一元一次 不等式 5-1 不等 式(4)	5-1-1 能認識 $>$ 、 $<$ 的意義。 5-1-2 能認識 $\geq$ 、 $\leq$ 的意義。 5-1-3 能察覺並理解不等量的次序性質。 5-1-4 能將生活情境中的問題表徵為含有 x 的不等式。 5-1-5 能透過生活經驗檢驗、判斷不等式的解。 5-1-6 能檢驗、判斷不等式的解並圖示其解。	1.不等式的表示法及列式 2.不等式的解及其圖示	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數。 A-4-08 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。 N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。	人權 1-4-3 瞭解法律、制度對人權保障的意義。 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	教科書、教師手冊	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	(十) 獨立思考與解決問題
十九	06/16 06/22	第五章 一元一次 不等式 5-2 解一 元一次不 等式(4)	5-2-1 能察覺並理解不等式的運算性質。 5-2-2 能將不等式性質應用到生活情境。 5-2-3 能利用不等式性質，解一元一次不等式。 5-2-4 能利用一次不等式解決生活情境中的問	1.不等式的運算性質 2.一元一次不等式的解 3. 應用問題	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數。 A-4-08 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。 A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。 N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意	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	教科書、教師手冊	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

			題。		義，並能計算數線上兩點的距離。					
二十	06/23 06/29	復習 (3-3~5-2)	3-3-1 能瞭解正比與反比的意義。 4-2-1 能理解一次函數、常數函數與線型函數。 4-2-2 能在直角坐標平面上描繪一次函數的圖形。 5-2-4 能利用一次不等式解決生活情境中的問題。	1.正比與反比 2.函數的圖形 3.線型函數圖形的應用 4. 一元一次不等式的解	A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。 A-4-08 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。		4	教科書、教師手冊	紙筆測驗	

桃園市立青埔國民中學一〇七學年度第一學期八年級「數學領域」課程計畫

學習總目標：

1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。
2. 學會平方根的意義及其運算，並化簡之；能求平方根的近似值；理解畢氏定理及其應用。
3. 理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義；利用提出公因式、分組分解法、乘法公式與十字交乘法做因式分解。
4. 認識一元二次方程式，利用因式分解法、配方法及公式解求一元二次方程式的解，並應用於一般日常生活中的問題。

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
一	8/30 8/31	一、乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	8-a-01 能熟練二次式的乘法公式。 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。	1. 能熟練$(a+b)(c+d)$。 2. 能熟練二次式的乘法公式，如：$(a+b)^2$、$(a-b)^2$、$(a+b)(a-b)$。	1. 經由長方形面積，了解乘法分配律。 2. 了解乘法分配律對負數與減法也適用。 3. 透過面積組合，了解和的平方公式$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$。 4. 能利用和的平方公式，進行數字運算。 5. 透過面積組合，了解差的平方公式$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【環境教育】 3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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	9/03 9/07	一、乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	8-a-01 能熟練二次式的乘法公式。 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。	1. 能熟練二次式的乘法公式，如： $(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ 、 $(a+b)(a-b)$ 。 2. 能透過面積計算導出乘法公式。 3. 能透過代數交叉相乘的方法導出乘法公式。 4. 能利用乘法公式進行簡單速算。	1. 能利用差的平方公式，進行數字運算。 2. 透過面積組合，了解平方差公式 $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 。 3. 能利用平方差公式，進行數字運算。 4. 能利用乘法公式解應用問題。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【環境教育】 3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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。
三	9/10 9/14	一、乘法公式與多項式	1-2 多項式與其加減運算	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、減、乘、除四則運算。 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。	1. 能認識多項式的定義及相關名詞。如：項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪與降冪。 2. 能以直式、橫式或分離係數法做一個文字符號的多項式加法與減法運算。	1. 理解多項式的意義。 2. 明瞭多項式的項、次數、係數、常數項等名詞的意義。 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. 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。 6. 能以橫式計算多項式的加減。 7. 能以直式計算多項式的加減。 8. 能以分離係數法計算多項式的加減。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【環境教育】 3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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	9/17 9/21	一、乘法公式與多項式	1-3 多項式的乘除運算	8-a-04 能熟練多項式的加、減、乘、除四則運算。 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。	1. 能運用橫式、直式、分離係數等方式，進行多項式的乘法運算。 2. 能利用乘法公式，進行多項式的乘法運算。	1. 計算單項式乘以單項式。 2. 利用乘法分配律來做多項式的乘法。 3. 利用直式乘法和分離係數法來做多項式的乘法。 4. 利用乘法公式來做多項式的乘法。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【環境教育】 3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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。
五	9/24 9/28	一、乘法公式與多項式	1-3 多項式的乘除運算	8-a-04 能熟練多項式的加、減、乘、除四則運算。 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。	1. 能利用分配律及直式算法來計算多項式的乘法。 2. 能利用長除法及分離係數法來計算多項式的除法。	1. 計算單項式乘以單項式。 2. 利用乘法分配律來做多項式的乘法。 3. 利用直式乘法和分離係數法來做多項式的乘法。 4. 利用乘法公式來做多項式的乘法。 5. 計算單項式除以單項式、多項式除以單項式、多項式除以多項式。 6. 明瞭多項式中被除式、除式、商式、餘式的意義。 7. 利用直式除法和分離係數法來做多項式的除法。 8. 能利用多項式的四則運算解應用問題。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【環境教育】 3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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
六	10/01 10/05	二、平方根與畢氏定理	2-1 平方根與近似值	8-n-01 能理解二次方根的意義及熟練二次方根的計算。 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-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。	1. 能了解二次方根的意義並用「$\sqrt{\quad}$」表示。 2. 能理解$\sqrt{a}$僅在a不為負數時才有意義。	1. 能找到面積為2的正方形。 2. 能用「$\sqrt{2}$」表示面積為2的正方形邊長。 3. 能知道若一個正方形面積為a，則它的邊長為「$\sqrt{a}$」，滿足$(\sqrt{a})^2 = a$ 4. a、b為兩個正的整數、分數或小數，且滿足$a = b^2$，則$\sqrt{a} = \sqrt{b^2} = b$。 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。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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。
七	10/08 10/12	二、平方根與畢氏定理	2-1 平方根與近似值	8-n-01 能理解二次方根的意義及熟練二次方根的計算。 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-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。	1. 能以十分逼近法求$\sqrt{a}$(a為正整數)的近似值。 2. 能理解如何估算$\sqrt{a}$(a為正整數)的整數部分。 3. 能用查表求出$\sqrt{a}$的近似值。 4. 能用電算器求出$\sqrt{a}$的近似值。	1. 能利用十分逼近法求$\sqrt{a}$的值。 2. 能利用查表法求$\sqrt{a}$的值。 3. 能利用電算器求$\sqrt{a}$的值。 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0是0的平方根，記作$\sqrt{0} = 0$。 6. 理解若$a > b > 0$，則$a^2 > b^2$；若$a > 0$，$b > 0$且$a^2 > b^2$，則$a > b$。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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
八	10/15 10/19	二、平方根與畢氏定理	2-2 根式的運算	8-<i>n</i>-03 能理解根式的化簡及四則運算。 8-<i>a</i>-02 能理解簡單根式的化簡及有理化。 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。	1. 能理解簡單的化簡根式及有理化。 2. 能將二次方根化成最簡根式。 3. 能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。 4. 能認識同類二次方根。 5. 能利用乘法公式將二次根式有理化。	1. 能理解 a 是任意一個整數、分數或小數，b 是大於或等於 0 的數，則 $a \times \sqrt{b}$ 寫成 $a\sqrt{b}$。 2. 能理解「$a \geq 0$，$b \geq 0$，則 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$」。 3. 能理解「$a \geq 0$，$b > 0$，則 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$」。 4. 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，且 b 的標準分解式中質因數的次數都是 1，稱 $a\sqrt{b}$ 為最簡根式。 5. 能將被開方數為分數、小數或分母含有根號的根式化成最簡根式。 6. 能利用根式的運算，再配合查表，求更多根式的近似值。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【性別平等教育】 1-4-6 探求不同性別者追求成就的歷程。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。	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	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	10/22 10/26	二、平方根與畢氏定理	2-2 根式的運算	8- <i>n</i> -03 能理解根式的化簡及四則運算。 8- <i>a</i> -02 能理解簡單根式的化簡及有理化。 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-C1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1. 能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。 2. 能認識同類二次方根。 3. 能利用乘法公式將二次根式有理化。	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. 能熟練根式四則運算中交換律、結合律、分配律等算則。 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	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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	10/29 11/02	二、平方根與畢氏定理	2-3 畢氏定理	8-a-05 能理解畢氏定理(<i>Pythagorean Theorem</i>)及其應用。 8-s-08 能理解畢氏定理(<i>Pythagorean Theorem</i>)及其應用。 8-s-09 能熟練直角坐標上任兩點的距離公式。 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-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。	1. 能理解畢氏定理，並能介紹其在生活中的應用。 2. 能由簡單面積計算導出畢氏定理。	1. 知道有關直角三角形上的一些名詞，例如斜邊、股。 2. 能由拼圖及面積的計算導出畢氏定理。 3. 了解畢氏定理的意義。 4. 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	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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	11/05 11/09	二、平方根與畢氏定理	2-3 畢氏定理	8-a-05 能理解畢氏定理(<i>Pythagorean Theorem</i>)及其應用。 8-s-08 能理解畢氏定理(<i>Pythagorean Theorem</i>)及其應用。 8-s-09 能熟練直角坐標上任兩點的距離公式。 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-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。	1. 能在數線上標出平方根的點。 2. 能計算平面上兩相異點的距離。	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. 能求直角坐標平面上任意兩點的距離。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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
十二	11/12 11/16	三、因式分解	3-1 利用提公因式做因式分解	8-a-06 能理解二次多項式與因式分解的意義。 8-a-07 能利用提公因式法分解二次多項式。 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。	1. 能利用乘法公式和多項式的除法原理，理解因式、倍式與因式分解的意義。	1. 用整除的觀念介紹多項式的因式與倍式；反之，可以用除法來判別是否為因式或倍式。 2. 說明多項式的因式分解和乘積展開的關係。 3. 用除法判別某式是否為因式，並利用除法求出其他的因式。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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	11/19 11/23	三、因式分解	3-1 利用提公因式做因式分解	8-a-06 能理解二次多項式與因式分解的意義。 8-a-07 能利用提公因式法分解二次多項式。 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。 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。	1. 能利用提出公因式與分組分解法因式分解二次多項式。	1. 了解何謂兩多項式的公因式。 2. 用乘法分配律的概念說明如何提出公因式。 3. 會用提出公因式進行多項式的因式分解。 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。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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
十四	11/26 11/30	三、因式分解	3-2 利用乘法公式做因式分解	8-a-08 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。 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。	1. 能利用乘法公式因式分解多項式。	1. 將平方差的乘法公式 $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 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. 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，套用乘法公式進行因式分解。 5. 能綜合運用提公因式和乘法公式等方法做因式分解。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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	12/03 12/07	三、因式分解	3-3 利用十字交乘法做因式分解	8-a-08 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。 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。	1. 能利用十字交乘法因式分解二次多項式。	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. 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。 3. 當二次項的係數不為 1 時，係數的分解組合更為增多，要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。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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	12/10 12/14	四、一元二次方程式	4-1 因式分解解一元二次方程式	8-a-09 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-10 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。 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。	1. 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。 2. 能以因式分解解一元二次方程式。	1. 由生活情境中知道一元二次方程式的意義。 2. 能說出一元二次方程式的解或根的意義。 3. 能驗算並指出一元二次方程式的解或根。 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. 藉由問題探索得知，當 $A \times B = 0$ 時，則 $A = 0$ 或 $B = 0$ 。 6. 利用提公因式解一元二次方程式。 7. 能利用十字交乘法解一元二次方程式。 8. 能利用乘法公式解一元二次方程式。 9. 能綜合應用多種方法解一元二次方程式。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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。
十七	12/17 12/21	四、一元二次方程式	4-2 配方法與公式解	8-a-11 能利用配方法解一元二次方程式。 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。	1. 用平方根的概念解形如 $x^2 = a (a \geq 0)$ 、 $(ax \pm b)^2 = c (a \neq 0, c > 0)$ 的一元二次方程式。 2. 利用配方法解形如 $x^2 + ax + b = 0$ 的一元二次方程式。 3. 能理解 $ax^2 + bx + c = 0$ 與 $k(ax^2 + bx + c) = 0$ 的解完全相同。 4. 能以配方法導出一元二次方程式的公式解。	1. 能解形如 $x^2 = b, b \geq 0$ 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. 利用和、差的平方公式將 $x^2 \pm ax$ 的式子配成完全平方式。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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
十八	12/24 12/28	四、一元二次方程式	4-2 配方法與公式解	8-a-11 能利用配方法解一元二次方程式。 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。	1. 能以配方法導出一元二次方程式的公式解。 2. 能由判別式知道一元二次方程式解的性質為兩相異根、兩根相同或無解。	1. 能利用配方法解形如 $x^2 \pm ax + b = 0$ 的一元二次方程式。 2. 能利用配方法解形如 $ax^2 + bx + c = 0$ 的一元二次方程式。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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。
十九	12/31 1/04	四、一元二次方程式	4-2 配方法與公式解	8-a-11 能利用配方法解一元二次方程式。 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。	1. 能利用公式解求一元二次方程式的解。	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。	4	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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。
廿	1/07 1/11	四、一元二次方程式	4-3 應用問題	8-a-12 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。	1. 根據實際問題，依題意列出方程式，整理成一元二次方程式並求解。 2. 由求出的解中選擇合於原問題的答案。	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. 利用已學過的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	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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	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
廿一	1/14 1/18	四、一元二次方程式	4-3 應用問題	8-a-12 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。	1. 根據實際問題，依題意列出方程式，整理成一元二次方程式並求解。 2. 由求出的解中選擇合於原問題的答案。	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. 利用已學過的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	教科書、教師手冊	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	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。

桃園市立青埔國民中學一〇七學年度第二學期八年級「數學領域」課程計畫

學習總目標：

1. 認識等差數列與等差級數，並能求出相關的值。
2. 認識基本幾何圖形，並熟練基本尺規作圖。
3. 認識線對稱圖形、對稱點、對稱線、對稱角及對稱軸的意義。
4. 認識生活中的平面圖形：三角形、多邊形、正多邊形及圓形。
5. 了解三角形的基本性質：內角與外角、內角和與外角和(推導至多邊形)、全等性質、邊角關係。
6. 了解平行的意義及平行線的基本性質。
7. 了解平行四邊形的定義及基本與判別性質。

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	2/11 2/15	一、等差數列與等差級數	1-1 等差數列	8-n-04 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 8-n-05 能觀察出等差數列的規則性，並能利用首項、公差計算出等差數列的一般項。	1.能觀察有次序的數列，並理解其規則性。 2.能舉出數列的實例，並能判斷哪些數列是等差數列。 3.能在等差數列中求出首項、公差、項數。 4.能利用首項和公差計算出等差數列的第 n 項。	1.了解數列的意義。 2.能看出數列的規律性並求得下一項。 3.了解等差數列的意義。 4.能求出等差數列的首項、公差。 5.能了解等差數列第 n 項的通式。 6.能求出等差數列中的任意項。 7.能了解等差數列第 n 項的通式。 8.能求出等差數列中的任意項。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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	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	2/18 2/22	一、等差數列與等差級數	1-1 等差數列、 1-2 等差級數	8-<i>n</i>-04 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 8-<i>n</i>-05 能觀察出等差數列的規則性，並能利用首項、公差算出等差數列的一般項。 8-<i>n</i>-06 能理解等差級數求和的公式，並能解決生活中相關的問題。	1.知道等差中項的意義及其求法。 2.能了解等差級數的意義。 3.能理解等差級數求和的公式。	1.將等差數列與其他數學觀念如畢氏定理、多邊形內角和定理做結合應用。 2.能了解等差級數的概念。 3.能了解等差級數前 n 項和的通式。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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。
三	2/25 3/1	一、等差數列與等差級數	1-2 等差級數	8-<i>n</i>-06 能理解等差級數求和的公式，並能解決生活中相關的問題。	1.能理解等差級數求和的公式。 2.能利用等差級數公式解決日常生活中的問題。	1.能求出等差級數的首項、公差、項數、第 n 項及前 n 項的和。 2.運用等差數列及等差級數的觀念解決生活情境中的問題。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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	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	3/4 3/8	二、幾何圖形與尺規作圖	2-1 生 活 中 的 平 面 圖 形	8-s-01 能認識一些簡單圖形及其常用符號，如點、線、線段、射線、角、三角形的符號。 8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。 8-s-20 能理解與圓相關的概念(如半徑、弦、弧、弓形等)的意義。 8-s-21 能理解弧長的公式以及扇形面積的公式。	1.能了解生活中的平面圖形：三角形、多邊形、正多邊形及圓形。 2.能認識點、線、線段、射線、角、三角形及其符號的表示法。 3.國中階段只處理凸多邊形。 4.認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。 5.認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。 6.能理解等腰三角形、正三角形、鈍角三角形、銳角三角形、直角三角形的定義。 7.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。	1.認識點、直線、線段、射線、角的意義及其符號的表示法。 2.能認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角，並知道對頂角相等。 3.認識一般凸多邊形(四邊以上)的形狀，及正多邊形(四邊以上)的形狀及定義。 4.知道三角形依內角的角度可分為鈍角三角形、銳角三角形、直角三角形。 5.知道三角形依邊長可分為等腰三角形、正三角形。 6.知道除了平行四邊形、梯形外，其它常見四邊形的定義。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。	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	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
五	3/11 3/15	二、幾何圖形與尺規作圖	2-1 生 活 中 的 平 面 圖 形 、 2-2 垂 直 、 平 分 與 線 對 稱 圖 形	8-s-01 能認識一些簡單圖形及其常用符號，如點、線、線段、射線、角、三角形的符號。 8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。 8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-14 能用線對稱概念，理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形等平面圖形。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。 8-s-20 能理解與圓相關的概念(如半徑、弦、弧、弓形等)的意義。 8-s-21 能理解弧長的公式以及扇形面積的公式。	1.能認識圓形的定義及相關名詞：圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角。 2.能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 3.能理解扇形面積計算公式，並利用圓的性質計算扇形面積。 4.能描述複合平面圖形構成要素間的可能關係。 5.能計算複合平面圖形的周長及面積問題。 6.能理解平面圖形線對稱的意義。	1.了解圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角等名詞的意義。 2.能求弧長及扇形、弓形的面積及周長。 3.了解垂線、垂足、中點、角平分線、垂直平分線的意義。 4.知道以摺紙的方法找到垂足和中點。 5.能從剪紙藝術中察覺平面圖形線對稱的意義。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。	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	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
六	3/18 3/22	二、幾何圖形與尺規作圖	2-2 垂 直 、 平 分 與 線 對 稱 圖 形	8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。 8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-14 能用線對稱概念，理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形等平面圖形。	1.能理解平面圖形線對稱的意義。 2.能理解單一圖形透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。 3.能認識對稱點、對稱線、對稱角、對稱軸。 4.能畫出線對稱圖形。 5.能利用線對稱性質說明等腰三角形兩底角相等。 6.能利用線對稱性質及平角 180 度說明等腰三角形的頂角平分線垂直平分底邊。 7.能用線對稱概念理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形等平面圖形。	1.透過簡單的剪紙活動，了解平面圖形線對稱的意義。 2.透過摺紙認識對稱點、對稱線、對稱角、對稱軸等名稱的意義。 3.透過問題探索引導察覺線對稱圖形的對稱軸會垂直平分對稱點連線。 4.能找出線對稱圖形的所有對稱軸。 5.能透過方格的引導完成線對稱圖形，及單一圖形的鏡射圖形。 6.能經由多次摺疊來設計、完成線對稱圖形。 7.能知道經由摺疊，使一圖形對摺後完全疊合的摺線就是該圖形的對稱軸。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。	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	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	3/25 3/29	二、幾何圖形與尺規作圖	2-3 尺 規 作 圖	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。	1.能認識尺規作圖的意義。 2.能利用尺規作線段、角、圓弧、圓周、扇形、三角形的複製。 3.能利用尺規作圖平分一已知線段、作垂直平分線、作角平分線、作過線上一點的垂直線、作過線外一點的垂直線。 4.了解垂直、垂足、垂直平分線的意義。	1.能認識尺規作圖的意義。 2.能利用尺規作線段、角、圓弧、圓周、扇形、三角形的複製。 3.能利用菱形的兩條對角線互相垂直平分，且都平分菱形內角的特性作圖。 4.能利用箏形的一對角線會平分兩內角的特性作圖。 5.能利用等腰三角形底邊的中點連線會垂直底邊的特性作圖。 6.能利用尺規作圖作：平分一已知線段、過線外一點的垂直線、過線上一點的垂直線、角平分線、垂直平分線。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。	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	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
八	4/1 4/5	二、幾何圖形與尺規作圖 三、三角形的基本性質	2-3 尺規作圖、 3-1 三角形的內角與外角	8-s-03 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。	1.能利用尺規作圖平分一已知線段、作垂直平分線、作角平分線、作過線上一點的垂直線、作過線外一點的垂直線。 2.了解垂直、垂足、垂直平分線的意義。 3.能理解三角形內角、外角的定義。 4.能知道三角形的內角和、外角和與外角定理。	1.能利用尺規作圖作：平分一已知線段、過線外一點的垂直線、過線上一點的垂直線、角平分線、垂直平分線。 2.複習小學學過「任意三角形的內角和為 180 度」。 3.理解三角形外角的意義。 4.理解繞行三角形三邊面對與起點同一方向時，共旋轉了 360°。 5.能利用三角形內角和說出一組外角是 360°。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。	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	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	4/8 4/12	三、三角形的基本性質	3-1 三角形的內角與外角	8-s-03 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。	1.能知道三角形的內角和、外角和與外角定理。 2.能知道四角形的內角和與外角和。 3.能計算多邊形的內角和與外角和。 4.能計算正多邊形每一個內角與外角度數。 5.能理解用某些正多邊形可鋪滿牆面，而某些正多邊形卻不能。	1.理解三角形外角定理：三角形的一外角等於不相鄰兩內角的和。 2.能利用所學性質解題。 3.能理解過 n 邊形的一個頂點對其他點可以作出 $(n-3)$ 條對角線。 4.理解 n 邊形的內角和為 $(n-2) \times 180^\circ$ 。 5.能理解其他求 n 邊形內角和的方法。 6.理解繞行凸多邊形各邊後，面對與起點同一方向時，共旋轉了 360° 。 7.能利用凸多邊形內角和說出一組外角是 360° 。 8.能計算正多邊形每一個內角與外角度數。 9.能利用所學性質解題。	4	教科書、教師手冊	1.應用視察 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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	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	4/15 4/19	三、三角形的基本性質	3-2 三 角 形 的 全 等 性 質	8-s-07 能理解三角形全等性質。 8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.能理解全等的意義與表示法。 2.若兩個三角形的三組邊對應相等，則此兩三角形全等，即 SSS 全等。 3.若兩個三角形的兩組邊及其夾角對應相等，則此兩三角形全等，即 SAS 全等。	1.能理解當兩個平面圖形能完全疊合時，就稱這兩個圖形「全等」。 2.能理解兩個全等圖形，它們的形狀一樣，而且大小相等。 3.能理解當兩個三角形完全疊合時，就稱它們「全等」。 4.能理解疊合時對應點、對應邊、對應角的意義。 5.能理解$\triangle ABC \cong \triangle DEF$的讀法和意義。 6.能理解如果兩個三角形同時滿足三組對應邊相等，和三組對應角相等時，它們全等。 7.能理解已知兩組邊對應相等的兩個三角形不一定會全等。 8.能作三角形的 SSS 尺規作圖。 9.能理解三角形的 SSS 全等性質。 10.能作三角形的 SAS 尺規作圖。 11.能理解三角形的 SAS 全等性質。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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	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	4/22 4/26	三、三角形的基本性質	3-2 三 角 形 的 全 等 性 質 、 3-3 垂 直 平 分 線 與 角 平 分 線 的 性 質	8-s-07 能理解三角形全等性質。 8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.若兩個三角形的兩組角及其夾邊對應相等，則此兩三角形全等，即 <i>ASA</i> 全等。 2.若兩個三角形的兩組角及其中一組角的對邊對應相等，則此兩三角形全等，即 <i>AAS</i> 全等。 3.若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩三角形全等，即 <i>RHS</i> 全等。 4.能理解三角形全等性質並能做簡單的推理。 5.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：角的平分線上的任一點到角的兩邊之距離相等。反之，同一平面上，若一點到角的兩邊之距離相等，則此點位在角的平分線上。	1.能理解兩個三角形滿足 <i>SSA</i> 的情形時，不一定能做出唯一的三角形。 2.能理解三角形沒有 <i>SSA</i> 或 <i>ASS</i> 全等性質。 3.能理解兩個直角三角形 <i>RHS</i> 全等性質。 4.能理解兩個三角形只有兩雙對應角相等，則不一定全等。 5.能理解三角形的全等性質中沒有 <i>AAA</i> 全等性質。 6.能作三角形的 <i>ASA</i> 尺規作圖。 7.能理解三角形的 <i>ASA</i> 全等性質。 8.能理解三角形的 <i>AAS</i> 全等性質。 9.能驗證角平分線作圖。 10.能驗證角平分線上任一點到角的兩邊距離相等。 11.能驗證到一個角的兩邊等距離的點，必在此角的角平分線上。	4	教科書、教師手冊	1.應用視察 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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	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
十二	4/29 5/3	三、三角形的基本性質	3-3 垂 直 平 分 線 與 角 平 分 線 的 性 質	8-s-07 能理解三角形全等性質。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：一線段之垂直平分線上任一點到兩端點等距。反之，若一點到線段的兩端點等距，則此點在此線段的垂直平分線上。 2.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：等腰三角形兩底角相等。	1.能驗證垂直平分線作圖。 2.能驗證一線段的垂直平分線上的點到此線段兩端點的距離相等。 3.能驗證若有一點到某線段兩端點距離相等，則這個點會在該線段的垂直平分線上。 4.能驗證等腰三角形的兩底角相等。 5.能驗證若三角形的兩個內角相等，則此三角形必為等腰三角形。 6.能驗證等腰三角形的頂角平分線會垂直平分底邊。 7.能驗證等腰三角形底邊的垂直平分線通過頂點。	4	教科書、教師手冊	1.應用視察 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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	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	5/6 5/10	三、三角形的基本性質	3-3 垂 直 平 分 線 與 角 平 分 線 的 性 質 、 3-4 三 角 形 的 邊 角 關 係	8-s-07 能理解三角形全等性質。 8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。 8-s-10 能理解三角形的基本性質。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：等腰三角形兩底角相等。 2.結合 SSS 全等性質來介紹 RHS 全等性質，並做簡單的推理。 3.利用尺規作圖及 SSS 全等性質來理解三邊長滿足畢氏定理之三角形是一個直角三角形。 4.知道三角形任意兩邊的和大於第三邊。 5.知道三角形任意兩邊的差小於第三邊。	1.能驗證等腰三角形的頂角平分線會垂直平分底邊。 2.能驗證等腰三角形底邊的垂直平分線通過頂點。 3.理解兩點之間以直線距離最短。 4.理解三角形任兩邊之和大於第三邊、任兩邊之差小於第三邊。 5.能理解 a、b、c 是 $\triangle ABC$ 的三邊長，且 $c \geq a$，$c \geq b$ 時，則 $a + b > c$ 成立。 6.能根據任意給定的三線段，以 SSS 作圖判斷是否可以作出三角形。 7.能理解三線段長 a、b、c，$c \geq a$ 且 $c \geq b$，若 $a + b > c$ 時，則這三條線段可以構成一個三角形。 8.能應用前述性質解題。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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	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
十四	5/13 5/17	三、三角形的基本性質	3-4 三 角 形 的 邊 角 關 係	8-s-07 能理解三角形全等性質。 8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。 8-s-10 能理解三角形的基本性質。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.知道三角形中若有兩邊不相等，則大邊對大角。 2.知道三角形中若有兩角不相等，則大角對大邊。 3.能利用尺規作圖理解三角形兩邊之和大於第三邊的基本性質。 4.能理解三內角是 30°、60°、90° 或是 45°、45°、90° 的三角形之邊長比例關係。 5.能利用上述比例關係得到正三角形的一邊的高，以及正三角形面積的公式。	1.在一個三角形中，等邊對等角，等角對等邊。 2.在一個三角形中，若兩邊不相等，則大邊對大角。 3.在一個三角形中，若兩角不相等，則大角對大邊。 4.已知兩個三角形的兩邊對應相等，(1) 若這兩邊的夾角不相等，則較大的夾角所對的邊也較大。(2) 若第三邊不相等，則較大的第三邊所對的夾角較大。 5.結合 <i>SSS</i> 全等性質來介紹 <i>RHS</i> 全等性質，並做簡單的推理。 6.能知道特殊角度的直角三角形的邊長比關係。 7.能知道正三角形的高與面積公式。	4	教科書、教師手冊	1.應用視察 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	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	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	5/20 5/24	四、平行	4-1 平行	8-s-05 能理解平行的意義，平行線截線性質，以及平行線判別性質。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.能了解平行線的定義。 2.能了解兩平行線的距離處處相等。 3.能認識平行線的基本性質。 4.能理解平行線截線性質：兩平行線同位角相等；同側內角互補；內錯角相等。	1.了解平行線的定義是：在一平面上，兩直線如果可以找到一條共同的垂直線，我們就稱這兩直線互相平行。 2.能理解平行線的基本性質： (1) 兩直線平行時，若一直線與其中一條平行線垂直，則必與另一條平行線互相垂直。 (2) 兩平行線的距離處處相等。 (3) 對於三直線 L_1、L_2、L_3 而言，如果 $L_1//L_2$、$L_2//L_3$，則 $L_1//L_3$。 3.能認識截線與截角的定義。 4.能理解平行線的截線性質：兩平行線被一直線所截的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補。 5.能利用平行線截線性質進行運算。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。	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。
十六	5/27 5/31	四、平行	4-1 平行	8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-05 能理解平行的意義，平行線截線性質，以及平行線判別性質。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.能理解平行線的判別性質。 2.能利用尺規作圖畫出過線外一點與該直線平行的直線。	1.能理解平行線的判別性質：若兩直線被另一直線所截的同位角相等或內錯角相等或同側內角互補，則這兩條直線互相平行。 2.能判別兩直線是否互相平行。 3.能利用工具，過線外一點作平行線。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。	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	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	6/3 6/7	四、平行	4-2 平行四邊形	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-13 能理解平行四邊形及其性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。	1.能利用尺規作圖畫出平行四邊形。 2.能理解平行四邊形的定義。 3.能理解平行四邊形的基本性質：平行四邊形的對邊等長、對角相等、鄰角互補；一條對角線將平行四邊形分成兩個全等的三角形；平行四邊形的兩對角線互相平分。 4.能理解平行四邊形的判別性質。	1.能了解平行四邊形的定義是「兩雙對邊互相平行的四邊形」。 2.能經由定義，理解平行四邊形的「鄰角互補、對角相等」性質。 3.能探討平行四邊形的性質： (1) 鄰角互補、對角相等。 (2) 兩雙對邊分別相等。 (3) 對角線將其分為兩個全等三角形。 (4) 兩對角線互相平分。 (5) 兩對角線將其面積四等分。 4.能理解兩雙對角分別相等的四邊形是平行四邊形。 5.能理解兩雙對邊分別相等的四邊形是平行四邊形。 6.能理解一雙對邊平行且相等的四邊形是平行四邊形。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。	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	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
十八	6/10 6/14	四、平行	4-2 平行四邊形、 4-3 特殊四邊形的性質	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-13 能理解平行四邊形及其性質。 8-s-15 能理解梯形及其性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。	1.能理解平行四邊形的判別性質。 2.能理解平行四邊形的面積公式。 3.能理解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義。 4.能利用尺規作圖畫出特殊四邊形。	1.能理解兩對角線互相平分的四邊形是平行四邊形。 2.能利用工具畫出平行四邊形。 3.能理解長方形的對角線等長而且互相平分。 4.能理解菱形的對角線互相垂直平分。 5.能理解箏形的對角線互相垂直。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。	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	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	6/17 6/21	四、平行	4-3 特殊四邊形的性質	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-15 能理解梯形及其性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。	1.能理解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義。 2.能利用尺規作圖畫出特殊四邊形。 3.能理解梯形的意義與性質。 4.能理解梯形中線的性質。 5.能知道梯形的面積公式。 6.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。	1.可以利用尺規畫出正方形。 2.能理解長方形、菱形、箏形、正方形與平行四邊形的包含關係。 3.能理解梯形中，腰、底、底角、梯形中線等名詞的意義。 4.能理解梯形中線平行底邊且長度等於兩底和的一半。 5.能理解等腰梯形的性質： (1) 兩底角相等。 (2) 兩對角線等長。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。	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	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	6/24 6/28	四、平行	4-3 特殊四邊形的性質	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-15 能理解梯形及其性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。	1.能理解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義。 2.能利用尺規作圖畫出特殊四邊形。 3.能理解梯形的意義與性質。 4.能理解梯形中線的性質。 5.能知道梯形的面積公式。 6.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。	1.可以利用尺規畫出正方形。 2.能理解長方形、菱形、箏形、正方形與平行四邊形的包含關係。 3.能理解梯形中，腰、底、底角、梯形中線等名詞的意義。 4.能理解梯形中線平行底邊且長度等於兩底和的一半。 5.能理解等腰梯形的性質： (1) 兩底角相等。 (2) 兩對角線等長。	4	教科書、教師手冊	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。	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。

桃園市立青埔國民中學一〇七學年度第一學期九年級「數學領域」課程計畫

一、本領域每週學習節數：4 節

二、本學期學習總目標：

- 1.能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。
- 2.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段。
- 3.能了解一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。
- 4.能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。
- 5.能透過比例線段的關係，了解坐標平面上的中點。
- 6.能了解點、線段及角縮放的意義。
- 7.能了解平面圖形縮放的意義。
- 8.能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。
- 9.能判別兩個多邊形是否相似。
- 10.能了解 AA (AAA) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。
- 11.能了解 SAS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。
- 12.能了解 SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。
- 13.能了解相似三角形中，對應邊長的比＝對應高的比＝對應角平分線的比＝對應中線的比。
- 14.能了解相似三角形中，面積的比＝對應邊長的平方比。
- 15.能了解直角三角形的相似關係。
- 16.能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。
- 17.能利用相似形對應邊成比例，說明坐標平面上一次方程式的圖形是一條直線。
- 18.能了解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判別圓與點的位置關係。
- 19.能了解直線與圓的位置關係，並能以圓心到直線的距離與半徑的大小關係，來判別圓與直線的位置關係。
- 20.能了解切線、切點、割線的意義。
- 21.能了解圓與切線間有兩個性質：(1)一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2)圓心到切線的距離等於圓的半徑。
- 22.能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等。
- 23.能了解圓外切四邊形兩組對邊長的和相等。
- 24.能了解弦與弦心距的意義與其性質：(1)一弦的弦心距必垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。(2)在同一圓中，弦心距愈長則弦愈短，弦心距愈短則弦愈長，弦心距相等則弦相等。
- 25.能了解兩圓的位置關係。
- 26.能知道兩圓連心線的意義，並能以連心線段與兩圓半徑的大小關係，判別兩圓的位置關係。
- 27.能了解兩圓公切線的意義，並知道其在日常生活中的簡單應用。
- 28.能知道如何求得兩圓的公切線段長。
- 29.能了解弧的度數就是所對圓心角的度數。
- 30.能了解圓心角、弦與所對劣弧的關係。
- 31.能了解圓周角的定義。
- 32.能了解一弧所對的圓周角度數，是此弧所對圓心角度數的一半，也就是此弧度數的一半。
- 33.能了解半圓內的圓周角都是直角。
- 34.能了解圓內接四邊形的對角互補。
- 35.能了解弦切角的定義。
- 36.能了解弦切角的度數是它所夾弧度數的一半。
- 37.能了解圓內角與所夾兩弧的度數關係。
- 38.能了解圓外角與所夾兩弧的度數關係。
- 39.能了解圓幂性質可以分成內幕、外幕與切割線。
- 40.能了解什麼是「證明」。

- 41.能利用代數、數與量作簡單的代數證明，並了解數學的證明是由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。
- 42.能了解在幾何證明的寫作過程中，會依據分析的結果，由題目所給的條件逐步推理至結論。
- 43.能利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。
- 44.能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。
- 45.能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心，且外心至三頂點等距離。
- 46.能了解直角三角形斜邊中點到三頂點等距離。
- 47.能了解多邊形外接圓的圓心稱為多邊形的外心。
- 48.能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心，且內心至三邊等距離。
- 49.能了解三角形的面積＝內切圓半徑 $\times$ 三角形的周長 $\div 2$ 。
- 50.能了解直角三角形的兩股和＝斜邊長＋內切圓半徑 $\times 2$ 。
- 51.能了解多邊形內切圓的圓心稱為多邊形的內心。
- 52.能了解三角形的重心為三條中線的交點。
- 53.能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。
- 54.能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。
- 55.能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。
- 56.能了解直角三角形的重心與外心的關係。
- 57.能了解等腰三角形的三心共線。
- 58.能了解正三角形的外心、內心與重心是同一點。
- 59.能了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。

三、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第一週	8/27~8/31	4	第 1 章 相似形 1-1 比例線段	9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。 9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	1.能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。 2.能知道三角形的內分比性質。 3.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段。	1.利用三角形的分割，了解等高的三角形面積比等於底邊比。 2.利用面積的概念說明三角形的內分比性質。 3.利用等高的三角形面積比等於底邊比，討論三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段。 4.藉由討論，形成三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段的共識。 5.利用平行線截比例線段性質及尺規作圖，將一直線 n 等分。 6.利用平行線截比例線段性質，作應用題型的練習。	【生涯發展教育】2-3-3 瞭解社會發展階段與工作間的關係。 【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】2-4-3 分析性別平等的分工方式對於個人發展的影響。 【性別平等教育】2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制 【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【環境教育】5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第二週	9/3~9/7	4	第 1 章 相似形 1-1 比例線段	9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。 9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	1.能了解一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。 2.能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。 3.能透過比例線段的關係，了解坐標平面上的中點。	1.討論一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。 2.藉由討論，形成一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。 3.練習利用比例線段來判別兩線段是否平行。 4.介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。 5.介紹過三角形一邊的中點，作平行於另一邊的直線，必經過第三邊的中點。 6.利用平行線截比例線段性質，將數線上中點坐標的概念，延伸到直角坐標平面上線段的中點坐標。 7.藉由討論，了解坐標平面上線段的中點坐標。 8.利用中點坐標，作應用題型的練習。	【生涯發展教育】 2-3-3 瞭解社會發展階段與工作間的關係。 【性別平等教育】 1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】 2-4-3 分析性別平等的分工方式對於個人發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制 【性別平等教育】 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【環境教育】 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答 8.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第三週	9/10~9/14	4	第 1 章 相似形 1-2 相似多邊形	9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。 9-s-02 能理解多邊形相似的意義。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	1.能了解點、線段及角縮放的意義。 2.能了解平面圖形縮放的意義。 3.能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。 4.能判別兩個多邊形是否相似。	1.利用平面上點的縮放，來討論平面上線段的縮放。 2.藉由線段經過縮放，了解線段縮放後的性質。 3.藉由角的縮放，了解角經過縮放後，其角度不變。 4.藉由線段縮放的概念，了解平面圖形的縮放。 5.由不同縮放中心，對同一圖形做縮放，所得的圖形會全等。 6.藉由縮放圖的概念，了解對應角相等與對應邊成比例。 7.由對應角相等與對應邊成比例導入相似多邊形的概念。 8.藉由各種特殊多邊形，討論兩個特殊多邊形是否相似。	【人權教育】 2-4-4 瞭解世界人權宣言對人權的維護與保障。 【人權教育】 2-4-6 運用資訊網絡瞭解人權相關組織與活動。 【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【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。 【家政教育】 4-4-1 肯定自己，尊重他人。 【家政教育】 4-4-7 尊重並接納多元的家庭生活方式與文化。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第四週	9/17~9/21	4	第 1 章 相似形 1-2 相似多邊形	9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。 9-s-02 能理解多邊形相似的意義。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	1. 能了解 AA (AAA) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 2. 能了解 SAS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 3. 能了解 SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	1. 由兩個三角形縮放其對應角相等，推導出此兩個三角形相似。 2. 介紹 AA 相似性質與 AAA 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。 3. 說明三角形內一直線與三角形的兩邊相交，且平行於三角形的第三邊，則截出的小三角形與原三角形相似。 4. 由兩個三角形縮放其一組對應角相等，且夾此角的兩組對應邊成比例，推導出此兩個三角形相似。 5. 介紹 SAS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。 6. 由兩個三角形縮放其三組對應邊成比例，推導出此兩個三角形相似。 7. 介紹 SSS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。	【人權教育】 2-4-4 瞭解世界人權宣言對人權的維護與保障。 【人權教育】 2-4-6 運用資訊網絡瞭解人權相關組織與活動。 【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【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。 【家政教育】 4-4-1 肯定自己，尊重他人。 【家政教育】 4-4-7 尊重並接納多元的家庭生活方式與文化。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 教師手冊 數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計劃光碟 4. 幾何主題光碟 5. 繪圖工具光碟 6. 翰林我的網	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第五週	9/24~9/28	4	第 1 章 相似形 1-3 相似三角形的應用	9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	1.能了解相似三角形中，對應邊長的比＝對應高的比＝對應角平分線的比。 2.能了解相似三角形中，面積的比＝對應邊長的平方比。	1.介紹相似三角形中，對應邊的比＝對應高的比。 2.介紹相似三角形中，對應邊的比＝對應角平分線的比。 3.介紹相似三角形中，對應邊的比＝對應中線的比。 4.介紹相似三角形中，對應面積的比＝對應邊的平方比。 5.利用相似三角形，作面積比的應用題型練習。	【人權教育】 2-4-1 瞭解文化權並能欣賞、包容文化差異。 【性別平等教育】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 【性別平等教育】 1-4-7 瞭解生涯規劃可以突破性別的限制。 【性別平等教育】 2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。 【性別平等教育】 2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【資訊教育】 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 【資訊教育】 5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第六週	10/1~10/5	4	第 1 章 相似形 1-3 相似三角形的應用	9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	1.能了解直角三角形的相似關係。 2.能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。	1.由三角形的相似，進一步推導兩股上的相關性質。 2.由三角形的相似，進一步推導斜邊上高的相關性質。 3.利用直角三角形的相似關係，作應用題型的練習。 4.利用三角形的相似性質，運用於生活中實物的測量。	【人權教育】 2-4-1 瞭解文化權並能欣賞、包容文化差異。 【性別平等教育】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 【性別平等教育】 1-4-7 瞭解生涯規劃可以突破性別的限制。 【性別平等教育】 2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。 【性別平等教育】 2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【資訊教育】 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 【資訊教育】 5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.蒐集資料 9.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第七週	10/8~10/12	4	第 1 章 相似形 1-3 相似三角形的應用	9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	1.能利用相似形對應邊成比例，說明坐標平面上一次方程式的圖形是一條直線。	1.利用兩個三角形對應邊成比例，說明坐標平面上一次方程式的圖形是一條直線。 2.了解坐標平面上一次函數的圖形是一條直線。 3.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。	【人權教育】 2-4-1 瞭解文化權並能欣賞、包容文化差異。 【性別平等教育】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 【性別平等教育】 1-4-7 瞭解生涯規劃可以突破性別的限制。 【性別平等教育】 2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。 【性別平等教育】 2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【資訊教育】 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 【資訊教育】 5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.蒐集資料 10.課堂問答 11.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第八週	10/15~10/19	4	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓	9-s-06 能理解圓的幾何性質。 9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	1.能了解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判別圓與點的位置關係。 2.能了解直線與圓的位置關係，並能以圓心到直線的距離與半徑的大小關係，來判別圓與直線的位置關係。 3.能了解切線、切點、割線的意義。	1.說明一圓將所在的平面分成圓的內部、圓周與圓的外部。 2.說明平面上一點必在圓內、圓上或圓外。 3.由點到圓心的距離與圓半徑長的比較，判別點與圓的位置關係。 4.在坐標平面上，利用點到圓心的距離，判別點與圓的位置關係。 5.說明在平面上，一圓與一直線的位置關係有不相交、只交於一點或交於兩點三種情形。 6.介紹切線、切點、割線的定義。 7.由圓心到直線的距離與圓半徑長的比較，判別直線與圓的位置關係。	【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【性別平等教育】 1-4-3 瞭解自己的性取向。 【性別平等教育】 1-4-5 接納自己的性別特質。 【性別平等教育】 2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。 【性別平等教育】 3-4-2 檢視校園資源分配中對性別的不平等，並提出改善策略。 【性別平等教育】 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 3-4-8 能瞭解電腦解決問題的範圍與限制。 【資訊教育】 3-4-9 能判斷資訊的適用性及精確度。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.蒐集資料 8.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第九週	10/22 ~10/26	4	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓	9-s-06 能理解圓的幾何性質。 9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	1.能了解圓與切線間有兩個性質：(1)一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2)圓心到切線的距離等於圓的半徑。 2.能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等。 3.能了解圓外切四邊形兩組對邊長的和相等。 4.能了解弦與弦心距的意義與其性質：(1)一弦的弦心距必垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。(2)在同一圓中，弦心距愈長則弦愈短，弦心距愈短則弦愈長，弦心距相等則弦相等。	1.介紹一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線，且圓心到切線的距離等於圓的半徑。 2.介紹切線的性質及練習如何求切線段長。 3.介紹過圓外一點的兩切線性質，並利用此概念作應用練習。 4.介紹圓外切四邊形與四邊形的內切圓。 5.介紹圓外切四邊形的對邊和相等。 6.說明弦的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。 7.說明在同一圓中，弦心距相等，則所對應的弦相等；反之，弦等長，則所對應的弦心距相等。 8.說明在同一圓中，弦心距愈短，則所對應的弦愈長；反之，弦愈短，則所對應的弦心距愈長。	【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【性別平等教育】 1-4-3 瞭解自己的性取向。 【性別平等教育】 1-4-5 接納自己的性別特質。 【性別平等教育】 2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。 【性別平等教育】 3-4-2 檢視校園資源分配中對性別的不平等，並提出改善策略。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 3-4-8 能瞭解電腦解決問題的範圍與限制。 【資訊教育】 3-4-9 能判斷資訊的適用性及精確度。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.平時上課表現 3.作業繳交 4.學習態度 5.紙筆測驗 6.報告 7.蒐集資料 8.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十週	10/29 ~11/2	4	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓	9-s-06 能理解圓的幾何性質。 9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	1.能了解兩圓的位置關係。 2.能知道兩圓連心線的意義，並能以連心線段與兩圓半徑的大小關係，判別兩圓的位置關係。 3.能了解兩圓公切線的意義，並知道其在日常生活中的簡單應用。 4.能知道如何求得兩圓的公切線段長。	1.說明同時通過兩圓圓心的直線稱為連心線，兩圓圓心間的距離稱為連心線段長。 2.介紹兩圓的位置關係有外離、外切、內切與內離等五種關係。 3.利用兩圓連心線段長與兩圓半徑的關係判別兩圓的位置關係。 4.說明兩圓外切或內切時，連心線會通過兩圓的切點。 5.介紹兩圓外公切線與內公切線的意義。 6.介紹兩圓的五種位置關係中，其外公切線與內公切線的數量。 7.練習如何求出兩圓的外公切線段長與內公切線段長。	【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【性別平等教育】 1-4-3 瞭解自己的性取向。 【性別平等教育】 1-4-5 接納自己的性別特質。 【性別平等教育】 2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。 【性別平等教育】 3-4-2 檢視校園資源分配中對性別的不平等，並提出改善策略。 【性別平等教育】 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 3-4-8 能瞭解電腦解決問題的範圍與限制。 【資訊教育】 3-4-9 能判斷資訊的適用性及精確度。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十一週	11/5~11/9	4	第 2 章 圓形 2-2 圓心角、圓周角與弦切角	9-s-06 能理解圓的幾何性質。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能了解弧的度數就是所對圓心角的度數。 2.能了解圓心角、弦與所對劣弧的關係。	1.說明圓上兩點將此圓的圓周分成兩個弧，小於半圓的弧稱為劣弧，大於半圓的弧稱為優弧。 2.說明圓上一弧的度數等於此弧所對圓心角的度數。 3.說明弧 AB 代表圖形本身、弧 AB 的度數或弧 AB 的長度。 4.說明在同圓或等圓中，度數相等的兩弧等長。 5.說明在同圓或等圓中，兩圓心角相等，則它們所對的弦等長；反之，如果兩弦等長，則它們所對的圓心角相等。 6.了解兩個半徑不同的圓中，若圓心角相等，其所對應弧的度數會相等，但所對應的弧長、弦長並不相等。	【人權教育】 2-4-2 認識各種人權與日常生活的關係。 【人權教育】 2-4-7 探討人權議題對個人、社會及全球的影響。 【性別平等教育】 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 【性別平等教育】 2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 【環境教育】 3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.蒐集資料

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十二週	11/12~11/16	4	第 2 章 圓形 2-2 圓心角、圓周角與弦切角	9-s-06 能理解圓的幾何性質。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能了解圓周角的定義。 2.能了解一弧所對的圓周角度數，是此弧所對圓心角度數的一半，也就是此弧度數的一半。 3.能了解半圓內的圓周角都是直角。	1.說明當兩弦相交的交點在圓周上，其所形成的角稱為圓周角。 2.說明一弧所對的圓周角有無限多個。 3.說明一弧所對的圓周角度數等於該弧所對圓心角度數的一半。 4.說明一弧所對的圓周角度數等於此弧度數的一半。 5.說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。 6.說明半圓所對的圓周角是直角。 7.說明若兩直線平行，則此兩平行線在圓上所截出的兩弧度數相等。	【人權教育】 2-4-2 認識各種人權與日常生活的關係。 【人權教育】 2-4-7 探討人權議題對個人、社會及全球的影響。 【性別平等教育】 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 【性別平等教育】 2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 【環境教育】 3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十三週	11/19 ~11/23	4	第 2 章 圓形 2-2 圓心角、圓周角與弦切角	9-s-06 能理解圓的幾何性質。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能了解圓內接四邊形的對角互補。 2.能了解弦切角的定義。 3.能了解弦切角的度數是它所夾弧度數的一半。	1.介紹圓內接四邊形與四邊形的外接圓。 2.說明圓內接四邊形的對角互補。 3.說明圓內接四邊形的任一外角等於其相鄰內角的對角。 4.說明對角互補的四邊形有外接圓。 5.利用尺規作圖，過圓外一點作圓的切線。 6.說明一弦與一切線在圓周上所形成的交角稱為弦切角。 7.說明弦切角的度數等於其所夾弧的度數的一半。 8.說明弦切角的度數等於此夾弧所對的圓周角度數。	【人權教育】 2-4-2 認識各種人權與日常生活的關係。 【人權教育】 2-4-7 探討人權議題對個人、社會及全球的影響。 【性別平等教育】 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 【性別平等教育】 2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 【環境教育】 3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十四週	11/26 ~11/30	4	第 2 章 圓形 2-2 圓心角、圓周角與弦切角	9-s-06 能理解圓的幾何性質。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能了解圓內角與所夾兩弧的度數關係。 2.能了解圓外角與所夾兩弧的度數關係。 3.能了解圓幕性質可以分成內幕、外幕與切割線。	1.說明兩弦交於圓內一點，則這兩弦所形成的交角稱為圓內角。 2.說明圓內角的度數等於此角及其對頂角所對的兩弧度數和的一半。 3.說明兩割線交於圓外一點，則這兩割線所形成的交角稱為圓外角。 4.說明兩切線交於圓外一點，則這兩切線所形成的交角稱為圓外角。 5.說明一切線與一割線交於圓外一點，則此切線與割線所形成的交角稱為圓外角。 6.說明圓外角的度數等於所對兩弧度數差的一半。 7.利用相似的概念說明內幕、外幕與切割線。 8.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。	【人權教育】 2-4-2 認識各種人權與日常生活的關係。 【人權教育】 2-4-7 探討人權議題對個人、社會及全球的影響。 【性別平等教育】 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 【性別平等教育】 2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 【環境教育】 3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十五週	12/3~12/7	4	第 3 章 外心、內心與重心 3-1 推理證明	9-s-12 能認識證明的意義。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能了解什麼是「證明」。 2.能利用代數、數與量作簡單的代數證明，並了解數學的證明是由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。 3.能了解在幾何證明的寫作過程中，會依據分析的結果，由題目所給的條件逐步推理至結論。	1.認識什麼是「證明」。 2.利用奇偶數來介紹代數證明，並介紹在代數證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。 3.介紹幾何證明，並了解在幾何證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。 4.介紹思路分析是從結論推導到題目所給的條件，而推理過程則依分析的結果由題目所給的條件逐步推理至結論。	【家政教育】 3-4-6 欣賞多元的生活文化，激發創意、美化生活。 【家政教育】 4-4-1 肯定自己，尊重他人。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十六週	12/10~12/14	4	第 3 章 外心、內心與重心 3-1 推理證明	9-s-12 能認識證明的意義。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。 2.能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。	1.證明等腰三角形兩腰上的高相等。 2.利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。 3.介紹比較複雜的證明，可能需要利用全等性質證明兩次。 4.介紹在幾何證明的過程中，有時僅由已知條件不能直接推導出結論，常需要再添加一些線條或圖形，以便連繫已知條件到要說明的結論之間的關係，而添加的線條或圖形稱為輔助線。 5.利用輔助線證明相關的幾何證明。 6.說明不同的思路分析會產生不同的輔助線，可以有不同的證法。 7.證明四邊形各邊中點連線的性質。	【家政教育】 3-4-6 欣賞多元的生活文化，激發創意、美化生活。 【家政教育】 4-4-1 肯定自己，尊重他人。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答 8.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十七週	12/17~12/21	4	第 3 章 外心、內心與重心 3-2 三角形與多邊形的心	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心，且外心至三頂點等距離。 2.能了解直角三角形斜邊中點到三頂點等距離。 3.能了解多邊形外接圓的圓心稱為多邊形的外心。	1.透過中垂線的性質，說明給定一個三角形，必存在一圓同時通過三角形三個頂點。 2.說明當三角形的三個頂點都落在圓周上時，圓心到此三角形的三個頂點的距離都會相等。 3.說明通過三角形三個頂點的圓稱為此三角形的外接圓，圓心稱為此三角形的外心，並可由尺規作圖作出此外接圓，而三角形稱為此圓的內接三角形。 4.說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等。 5.說明銳角三角形的外心會落在三角形的內部。 6.說明直角三角形的外心剛好落在斜邊中點上。 7.說明鈍角三角形的外心會落在三角形的外部。 8.說明多邊形各邊中垂線交於同一點，則此多邊形有外接圓，其圓心為多邊形的外心，且外心到各頂點的距離相等。 9.了解多邊形不一定有外心。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【性別平等教育】 1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 【性別平等教育】 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 【環境教育】 4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十八週	12/24~12/28	4	第 3 章 外心、內心與重心 3-2 三角形與多邊形的心	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心，且內心至三邊等距離。 2.能了解三角形的面積＝內切圓半徑×三角形的周長÷2。 3.能了解直角三角形的兩股和＝斜邊長＋內切圓半徑×2。	1.透過角平分線的性質，說明給定一個三角形，必存在一圓同時與三角形三邊相切。 2.說明三角形的三內角的角平分線交於一點，此點就是三角形的內心，且說明三角形的內心到此三邊等距離。 3.說明若以三角形的內心為圓心，到三邊的距離為半徑畫圓，可得到三角形的內切圓。 4.說明任意三角形一定可以在其內部找到一個與三邊均相切的圓，此圓稱為三角形的內切圓，圓心稱為三角形的內心，而三角形稱為此圓的外切三角形。 5.介紹若三角形的內心與三個頂點連接，可以將原三角形分成三個小三角形，且其面積比等於三邊長的比。 6.說明三角形的面積等於內切圓半徑與三角形周長之乘積的一半。 7.說明直角三角形的兩股和等於斜邊長加內切圓半徑的 2 倍。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【性別平等教育】 1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 【性別平等教育】 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 【環境教育】 4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十九週	12/31~1/4	4	第 3 章 外心、內心與重心 3-2 三角形與多邊形的心	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能了解多邊形內切圓的圓心稱為多邊形的內心。 2.能了解三角形三條中線必交於同一點，這個點稱為三角形的重心。 3.能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。	1.說明多邊形各內角的角平分線交於同一點，則此多邊形有內切圓，其圓心為多邊形的內心，且內心到各邊的距離相等。 2.了解多邊形不一定有內心。 3.說明多邊形的面積等於內切圓半徑與多邊形周長之乘積的一半。 4.討論三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心。 5.證明三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心。 6.說明重心到一頂點的距離等於此中線長的三分之二倍；重心到一邊中點的距離等於此中線長的三分之一倍。 7.說明重心到一頂點的距離等於重心到其對邊中點距離的 2 倍。 8.利用重心的性質，作應用題型的練習。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【性別平等教育】 1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 【性別平等教育】 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 【環境教育】 4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第二十週	1/7~1/11	4	第 3 章 外心、內心與重心 3-2 三角形與多邊形的心	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 2.能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。 3.能了解直角三角形的重心與外心的關係。 4.能了解等腰三角形的三心共線。	1.說明三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 2.說明三角形的三中線將此三角形分割成六個等面積的小三角形。 3.利用重心的性質，作應用題型的練習。 4.說明直角三角形的重心與外心之間的關係。 5.說明等腰三角形的外心、內心與重心三點共線。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【性別平等教育】 1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 【性別平等教育】 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 【環境教育】 4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第二十一週	1/14~1/18	4	第 3 章 外心、內心與重心 3-2 三角形與多邊形的心	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能了解正三角形的外心、內心與重心是同一點。 2.能了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。	1.說明正三角形的三中線即是三邊垂直平分線，也是三內角平分線，最後得到正三角形的外心、內心與重心是同一點。 2.藉由討論正多邊形的對稱軸，了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。 3.說明正六邊形可以分成六個全等的小三角形。 4.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。	【生涯發展教育】1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 【性別平等教育】2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 【環境教育】4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測

桃園市立青埔國民中學一〇七學年度第二學期九年級「數學領域」課程計畫

一、本領域每週學習節數：4 節

二、本學期學習總目標：

- 1.能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。
- 2.能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形，並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。
- 3.能繪製形如 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。
- 4.能繪製形如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形左右平移而得。
- 5.能繪製形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0,0)$ 移至 (h,k) 而得。
- 6.能熟練配方法，將形如 $y=ax^2+bx+c$ ， $a\neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式。
- 7.能利用配方法，將形如 $y=ax^2+bx+c$ ， $a\neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式，並求其最大值或最小值。
- 8.能了解二次函數的圖形與兩軸的相交關係，並知道其圖形與 x 軸的交點坐標，即為其對應的一元二次方程式的解。
- 9.能應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。
- 10.能了解開口向下的拋物線與 x 軸的交點，即為物體在拋射運動時的起點與落點。
- 11.能知道正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖。
- 12.能了解線與平面、平面與平面的垂直與平行。
- 13.能了解正 n 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。
- 14.能了解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。
- 15.能了解長方體表面上兩點的最短距離。
- 16.能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算其體積與表面積。
- 17.能了解正 n 角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。
- 18.能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。
- 19.能認識一些常見的統計圖表。
- 20.能將原始資料製作成次數分配表，並繪製次數分配直方圖與次數分配折線圖。
- 21.能將次數分配表製作成累積次數分配表，並繪製累積次數分配折線圖。
- 22.能將次數分配表製作成相對次數分配表，並繪製相對次數分配直方圖與相對次數分配折線圖。
- 23.能將次數分配表製作成累積相對次數分配表，並繪製累積相對次數分配折線圖。
- 24.能閱讀各類統計圖表中的統計資料。
- 25.能了解平均數、中位數與眾數均可以某個程度地表示整筆資料集中的位置。
- 26.能了解平均數、中位數與眾數的意義，並知道在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。
- 27.能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。
- 28.能認識第 1、2、3 四分位數。
- 29.能認識全距與四分位距。
- 30.能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。
- 31.能利用數值資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。
- 32.能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。
- 33.能以具體情境介紹機率的概念。

三、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第一週	2/11~2/15	4	第 1 章 二次函數 1-1 二次函數的圖形	9-a-01 能理解二次函數的意義。 9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	1.能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2.能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形，並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高(低)點與對稱軸。 3.能繪製形如 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。	1.認識二次函數，並理解 $f(x)$ 的意義，且求得函數值。 2.透過方格紙的描點方式，繪製 $y=ax^2$ 的圖形。 3.由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，觀察其圖形有最高(低)點、圖形開口方向與對稱軸。 4.由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。 5.繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 6.描繪 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】 2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-3 分析性別平等的分工方式對於個人發展的影響。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【環境教育】 1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【環境教育】 4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第二週	2/18~2/22	4	第 1 章 二次函數 1-1 二次函數的圖形	9-a-01 能理解二次函數的意義。 9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	1.能繪製形如 $y = a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y = ax^2$ 的圖形左右平移而得。 2.能繪製形如 $y = a(x-h)^2 + k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y = ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 (h, k) 而得。	1.描繪形如 $y = a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y = ax^2$ 的圖形左右平移而得。 2.描繪形如 $y = a(x-h)^2 + k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由平移 $y = ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 (h, k) 而得。 3.瞭解二次函數圖形的平移，並不會改變 x^2 項的係數。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】 2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-3 分析性別平等的分工方式對於個人發展的影響。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【環境教育】 1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【環境教育】 4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第三週	2/25~3/1	4	第 1 章 二次函數 1-2 配方法與二次函數	9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能熟練配方法，將形如 $y = ax^2 + bx + c$ ， $a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式。 2.能利用配方法，將形如 $y = ax^2 + bx + c$ ， $a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式，並求其最大值或最小值。	1.透過配方法將 $y = ax^2 + bx + c$ ， $a \neq 0$ 的二次函數化成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式。 2.透過配方法將 $y = ax^2 + bx + c$ ， a 不為 1 的二次函數化成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式。 3.介紹 $y = ax^2 + bx + c$ 的頂點坐標，可利用配方法推導出來。 4.觀察二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形，其頂點就是圖形的最高點或最低點。 5.利用二次函數圖形的最高點或最低點來觀察其最大值或最小值。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 【性別平等教育】 2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。 【性別平等教育】 2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 【環境教育】 3-4-4 願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 【環境教育】 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第四週	3/4~3/8	4	第 1 章 二次函數 1-2 配方法與二次函數	9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能利用配方法，將形如 $y = ax^2 + bx + c$ ， $a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式，並求其最大值或最小值。 2.能了解二次函數的圖形與兩軸的相交關係，並了解其圖形與 x 軸的交點坐標，即為其對應的一元二次方程式的解。	1.利用不等式的方法，找出形如 $y = a(x-h)^2 + k$ 的二次函數的最大值或最小值。 2.透過配方法，將形如 $y = ax^2 + bx + c$ ， $a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式，並求其最大值或最小值。 3.透過繪圖，了解二次函數的圖形與兩軸的相交關係。 4.透過判別式，了解形如 $y = ax^2 + bx + c$ 的二次函數圖形與 x 軸的交點坐標，即為其對應的一元二次方程式 $y = ax^2 + bx + c$ 的解。 5.知道如何利用 GGB 數學軟體，繪製二次函數的圖形。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 【性別平等教育】 2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。 【性別平等教育】 2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。 【性別平等教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。 【性別平等教育】 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 【環境教育】 3-4-4 願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 【環境教育】 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第五週	3/11~3/15	4	第 1 章 二次函數 1-3 二次函數的應用問題	9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。	1.應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。 2.利用二次函數的最大值或最小值，解決和差定值的問題。 3.利用二次函數的最大值或最小值，解決平方和的問題。 4.利用二次函數的最大值或最小值，解決長圍方的問題。	【人權教育】 2-4-1 瞭解文化權並能欣賞、包容文化差異。 【人權教育】 2-4-6 運用資訊網絡瞭解人權相關組織與活動。 【生涯發展教育】 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【性別平等教育】 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 【性別平等教育】 1-4-3 瞭解自己的性取向。 【性別平等教育】 2-4-4 解析人際互動中的性別偏見與歧視。 【性別平等教育】 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第六週	3/18~3/22	4	第 1 章 二次函數 1-3 二次函數的應用問題	9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。 2.能了解開口向下的拋物線與 x 軸的交點，即為物體在拋射運動時的起點與落點。	1.利用二次函數的最大值或最小值，解決最高收入的問題。 2.利用二次函數的最大值或最小值，解決拋物運動的問題。 3.了解開口向下的拋物線與 x 軸的交點，即為物體在拋射運動時的起點與落點。 4.利用二次函數的最大值或最小值，解決拱橋的問題 5.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。	【人權教育】2-4-1 瞭解文化權並能欣賞、包容文化差異。 【人權教育】2-4-6 運用資訊網絡瞭解人權相關組織與活動。 【生涯發展教育】3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【性別平等教育】1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 【性別平等教育】1-4-3 瞭解自己的性取向。 【性別平等教育】2-4-4 解析人際互動中的性別偏見與歧視。 【性別平等教育】2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第七週	3/25~3/29	4	第 2 章 立體圖形 2-1 角柱與圓柱	9-s-13 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 9-s-14 能理解簡單立體圖形。 9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。 9-s-16 能計算直角柱、直圓柱的體積。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	1.能知道正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖。 2.能了解線與平面、平面與平面的垂直與平行。 3.能了解正 n 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。 4.能了解圓柱的展開圖，並計算其體積與表面積。 5.能了解長方體表面上兩點的最短距離。 6.能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算其體積與表面積。	1.了解正方體與長方體，並辨認其展開圖。 2.利用長方體檢驗兩個平面的垂直與平行。 3.利用長方體判別直線與平面的垂直。 4.利用直線與平面垂直的性質，作應用題型的練習。 5.了解直角柱與斜角柱的定義。 6.觀察並歸納出正 n 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。 7.計算角柱的體積與表面積。 8.了解圓柱的定義及其展開圖。 9.計算圓柱的體積與表面積。 10.透過長方體的局部展開，了解表面上兩點的最短距離。 11.將複合立體圖形分解為基本立體圖形，並計算複合立體圖形的體積與表面積。	【人權教育】 2-4-1 瞭解文化權並能欣賞、包容文化差異。 【人權教育】 2-4-6 運用資訊網絡瞭解人權相關組織與活動。 【性別平等教育】 2-4-3 分析性別平等的分工方式對於個人發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【性別平等教育】 2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.蒐集資料 9.課堂問答 10.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第八週	4/1~4/5	4	第 2 章 立體圖形 2-2 角錐與圓錐	9-s-14 能理解簡單立體圖形。 9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	1.能了解正 n 角錐的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。 2.能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。	1.了解角錐的定義。 2.觀察並歸納出正 n 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係。 3.利用正角錐的展開圖計算其表面積。 4.了解圓錐的定義及其展開圖。 5.由圓錐的展開圖計算其表面積。 6.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。	【家政教育】 3-4-6 欣賞多元的生活文化，激發創意、美化生活。 【家政教育】 4-4-1 肯定自己，尊重他人。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【資訊教育】 3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.課堂問答 9.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第九週	4/8~4/12	4	第 3 章 統計與機率 3-1 次數分配與資料展示	9-d-01 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1.能認識一些常見的統計圖表。 2.能製作次數分配表，並繪製次數分配直方圖與折線圖。 3.能製作累積次數分配表，並繪製累積次數分配折線圖。 4.能製作相對次數分配表，並繪製相對次數分配直方圖與折線圖。 5.能製作累積相對次數分配表，並繪製累積相對次數分配折線圖。 6.能閱讀各類統計圖表中的統計資料。	1.認識一些常見的統計圖表。 2.透過生活實際例子，將原始資料製作成次數分配表。 3.介紹組距。 4.將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。 5.將次數分配表製作成累積次數分配表，並繪製累積次數分配折線圖。 6.將次數分配表製作成相對次數分配表，並繪製相對次數分配直方圖與相對次數分配折線圖。 7.將相對次數分配表製作成累積相對次數分配表，並繪製累積相對次數分配折線圖。 8.藉由各種統計圖表的判讀，了解各類統計圖表中的統計資料。	【家政教育】1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 【家政教育】4-4-1 肯定自己，尊重他人。 【家政教育】4-4-7 尊重並接納多元的家庭生活方式與文化。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.蒐集資料 10.課堂問答 11.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十週	4/15~4/19	4	第 3 章 統計與機率 3-2 資料的分析	9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	1.能了解平均數、中位數與眾數均可以某個程度地表示整筆資料集中的位置。 2.能了解平均數、中位數與眾數的意義，並知道在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。	1.藉由生活情境，理解平均數的意義。 2.計算未整理資料的平均數與已整理資料的平均數。 3.理解中位數的意義。 4.介紹奇數筆資料與偶數筆資料，中位數不同的求法。 5.計算未整理資料的中位數與已整理資料的中位數。 6.藉由生活情境，理解眾數的意義。 7.將原來資料中的每個數值都加 m 或者都乘以 k 倍，則平均數、中位數與眾數的值也會跟著加 m 倍與乘以 k 倍。 8.介紹平均數、中位數與眾數的特性。	【人權教育】2-4-6 運用資訊網絡瞭解人權相關組織與活動。 【資訊教育】3-4-4 能建立及管理簡易資料庫。 【資訊教育】3-4-6 能規劃出問題解決的程序。 【環境教育】3-4-4 願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 【環境教育】5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.課堂問答 9.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十一週	4/22~4/26	4	第 3 章 統計與機率 3-2 資料的分析	9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。 9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。 2.能認識第 1、2、3 四分位數。	1.利用中位數的概念來引入百分位數。 2.介紹未分組資料的百分位數所代表的意義。 3.介紹第 m 百分位數的計算方法。 4.計算資料中的第 m 百分位數。 5.介紹已分組資料的百分位數所代表的意義。 6.利用累積相對次數分配折線圖引入百分位數的概念。 7.說明資料中第 25 百分位數、第 50 百分位數、第 75 百分位數分別稱為第 1 四分位數、第 2 四分位數、第 3 四分位數。 8.知道中位數也就是第 2 四分位數。	【人權教育】 2-4-6 運用資訊網絡瞭解人權相關組織與活動。 【資訊教育】 3-4-4 能建立及管理簡易資料庫。 【資訊教育】 3-4-6 能規劃出問題解決的程序。 【環境教育】 3-4-4 願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 【環境教育】 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十二週	4/29~5/3	4	第 3 章 統計與機率 3-2 資料的分析	9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。 9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能認識全距與四分位距。 2.能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 3.能利用數值資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。	1.介紹全距的定義，並求出全距。 2.認識第 3 四分位數與第 1 四分位數的差稱為四分位距。 3.透過實際例子，說明當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 4.利用資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。 5.知道盒狀圖不同的畫法，並了解如何判讀盒狀圖。 6.透過兩個盒狀圖的比較，了解盒狀圖中兩筆資料的差異。 7.利用長條圖的資料來繪製盒狀圖。	【人權教育】 2-4-6 運用資訊網絡瞭解人權相關組織與活動。 【資訊教育】 3-4-4 能建立及管理簡易資料庫。 【資訊教育】 3-4-6 能規劃出問題解決的程序。 【環境教育】 3-4-4 願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 【環境教育】 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.蒐集資料 10.課堂問答 11.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十三週	5/6~5/10	4	第 3 章 統計與機率 3-3 機率	9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。 2.能以具體情境介紹機率的概念。	1.透過具體情境介紹機率的概念。 2.計算投擲一顆骰子的機率。 3.計算抽撲克牌的機率。 4.計算取球的機率。 5.說明樹狀圖的呈現方式。 6.練習畫出樹狀圖來求機率。 7.計算服裝搭配的機率。 8.說明同時投擲兩顆骰子會出現的情形。 9.計算投擲兩顆骰子的機率。 10.利用樹狀圖，作應用題型的練習。 11.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。	【生涯發展教育】3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【性別平等教育】1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 【性別平等教育】2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。	平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十四週	5/13~5/17	4	複習一至六冊的習作	C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	針對一至六冊教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。	1.準備一至六冊的習作 2.由學生針對不了解的課程進行提問。 3.教師講解學生容易犯錯或疑惑的內容。 4.教師列印命題光碟裡的題目，作為綜合練習的參考。	【人權教育】 1-4-2 了解關懷弱勢者行動之規劃、組織與執行，表現關懷、寬容、和平與博愛的情懷，並尊重與關懷生命。 【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【家政教育】 3-4-3 建立合宜的生活價值觀。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【環境教育】 3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。	1.習作 2.命題光碟	1.紙筆測驗

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十五週	5/20~5/24	4	拓展數學的無限視野 數學好好玩	7-n-07 能熟練數的運算規則。 8-n-01 能理解二次方根的意義及熟練二次方根的計算。 8-n-02 能求二次方根的近似值。 8-n-03 能理解根式的化簡及四則運算。 8-a-02 能理解簡單根式的化簡及有理化。 8-a-05 能理解畢氏定理（Pythagorean Theorem）及其應用。 8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能透過蜥蜴拼圖了解正六邊形的切補變化。 2.能透過簡易摺紙了解畢氏定理。 3.能透過一刀剪的實作了解圖形的對稱。 4.能認識各種折扣花招背後隱藏的大學問。 5.能了解結帳櫃台排隊規則對整體等待時間的影響。 6.能透過生日是星期幾遊戲了解數字的規律。 7.能透過猜數字知說謊遊戲了解編碼理論。	1.蜥蜴拼圖。 2.畢氏定理摺紙。 3.對稱圖形一刀剪。 4.折扣比一比。 5.結帳櫃台排隊規則。 6.生日是星期幾。 7.猜數字知說謊。	【生涯發展教育】3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【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。 【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【環境教育】4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。	1.【民視異言堂】數學好好玩 https://www.youtube.com/watch?v=PecQkykU6Fc 2.名畫暗藏數學原理 https://www.youtube.com/watch?v=6FvgFieVf8	1.分組討論 2.口頭回答 3.觀察

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十六週	5/27~5/31	4	拓展數學的無限視野 數學國際觀	7-a-06 能理解二元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次方程式。 7-a-07 能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。 7-a-08 能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。 8-a-01 能熟練二次式的乘法公式。 8-n-04 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 8-n-05 能觀察出等差數列的規則性，並能利用首項、公差計算出等差數列的一般項。 8-n-06 能理解等差級數求和的公式，並能解決生活中相關的問題。 9-d-01 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。 C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.認識數學的戀愛觀。 2.認識數學的探索之旅。 3.認識大數據統計的概念。 4.了解記數與數列。 5.了解二元一次方程式在生活的應用。 6.了解代數與乘法公式。	1.數學的戀愛觀。 2.這才是數學：從不知道到想知道的探索之旅。 3.大數據統計的範例。 4.記數與數列。 5.二元一次方程式在生活的應用。 6.代數與乘法公式。	【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【環境教育】1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【環境教育】4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。	1.數學的戀愛應用題 https://www.youtube.com/watch?v=UwGLhXzmyfk 2.這才是數學：從不知道到想知道的探索之旅 https://www.youtube.com/watch?v=RSzQHhVwM 3.大數據統計的範例 https://www.youtube.com/watch?v=ff9jWOli9VE 4.記數與數列 https://www.youtube.com/watch?v=hhKJxmuvgBk&list=PLXH05kw-i_5LFXlwZQSntUmLYvWNR44ey&index=4 5.二元一次方程式在生活的應用 https://www.youtube.com/watch?v=s7K578TJWIo&list=PLXH05kw-i_5LFXlwZQSntUmLYvWNR44ey&index=5 6.代數與乘法公式 https://www.youtube.com/watch?v=0vkRVs4jugA&index=9&list=PLXH05kw-i_5LFXlwZQSntUmLYvWNR44ey	1.分組討論 2.口頭回答 3.觀察

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十七週	6/3~6/7	4	拓展數學的無限視野 空間與維度	8-s-01 能認識一些簡單圖形及其常用符號，如點、線、線段、射線、角、三角形的符號。 8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。 8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。 8-s-10 能理解三角形的基本性質。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-14 能用線對稱概念，理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形等平面圖形。 C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能透過動畫了解二維空間。 2.能透過動畫了解三維空間。 3.能透過動畫了解四維空間。	1.二維空間。 2.三維空間。 3.四維空間。	【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	1.二維空間 https://www.youtube.com/watch?v=8pDfH5O7mql 2.三維空間 https://www.youtube.com/watch?v=iZQpQ7AEYOw 3.四維空間 (1)https://www.youtube.com/watch?v=EIwRVPQ27YI (2)https://www.youtube.com/watch?v=0W6nM9NR9Wg	1.分組討論 2.口頭回答 3.觀察

週次	起訖日期	節數	單元主題	相對應能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第十八週	6/10~6/14	4	拓展數學的無限視野 大師談數學	C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能透過演講認識數學發現與發明的區別。 2.能透過演講認識如何將數學作為一種語言。 3.能透過演講了解生物中處處可見數學。	1.數學是發現，還是發明？ 2.將數學作為一種語言。 3.當生物遇見數學。	【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 【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。 【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【環境教育】1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【環境教育】4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。	1.數學是發現，還是發明？ https://www.youtube.com/watch?v=HeftqX_gkFE 2.將數學作為一種語言 https://www.youtube.com/watch?v=3t-2fZ4kwuI 3.當生物遇見數學 https://www.youtube.com/watch?v=tYCSB8DbEJk	1.分組討論 2.口頭回答 3.觀察