

桃園市 106 學年度 第一學期青埔國民中學七年級數學領域教學計畫表

設計者：數學領域教學團隊

一、本領域每週學習節數： 4 節

二、本學期學習總目標：

1. 認識負數並且能做含有負整數的四則運算。
2. 能了解十進位的表示方式，並了解科學記號的意義、使用與應用。
3. 認識因數、倍數、質數與合數，並能判別 2、3、4、5、9、11 的倍數。
4. 了解質因數分解且能求任意幾個正整數的最大公因數與最小公倍數。
5. 能做含有負分數的四則運算。
6. 運用文字符號，將生活中簡單情境的數與量列成算式或等式，並透過等量公理，解決部分生活中的一元一次方程式。
7. 特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

三、本學期課程內涵：

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 9/01	一、整數的運算	1-1 負數與數線	<p>7-n-04 能認識負數，並能以「正、負」表徵生活中性質相反的數。</p> <p>7-n-08 能理解數線、數線上兩點的距離公式，及能藉數線上數的位置驗證數的大小關係。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能以「正、負」表徵生活中相對的數，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。 2. 認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。 3. 能認識相反數及其在數線上的相對位置。 4. 能在數線上判別數的大小。 5. 能在脫離數線的情況下，判斷正、負數的大小。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能以日常生活中的例子來敘述正、負數的意義。 2. 能以「-」的符號表示出負數。 3. 能以「+」、「-」的符號表徵生活中相對的數。 4. 了解數線的要素：原點、正向、單位長。 5. 給一個數，能在數線上找到表示這個數的點。 6. 了解正、負數在數線上對應點的位置關係。 7. 透過數線，比較正、負數的大小。 	4		<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>【海洋教育】</p> <p>3-4-3 聆聽、閱讀、欣賞各式以海洋為主題之文學作品，瞭解臺灣海洋文學的內涵與特色。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際了解。 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	9/04 9/08	一、整數的運算	1-1 負數與數線、1-2 整數的加減	<p>7-n-05 能認識絕對值，並能利用絕對值比較負數的大小。</p> <p>7-n-08 能理解數線、數線上兩點的距離公式，及能藉數線上數的位置驗證數的大小關係。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>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。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1.能舉例說明數量大小關係的性質：三一律與遞移律。</p> <p>2.能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖義。</p> <p>3.能以有向線段表示簡單的運算。</p> <p>4.能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。</p>	<p>1.了解兩數的大小關係滿足三一律。</p> <p>2.了解「>」、「<」、「=」滿足遞移律。</p> <p>3.了解相反數的意義。</p> <p>4.了解絕對值的意義。</p> <p>5.透過數線與實例，了解整數加法的意義與計算法則。</p> <p>6.了解整數加法的交換律與結合律。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【海洋教育】</p> <p>3-4-3 聆聽、閱讀、欣賞各式以海洋為主題之文學作品，瞭解臺灣海洋文學的內涵與特色。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>六、文化學習與國際了解。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
三	9/11 9/15	一、整數的運算	1-2 整數的加減	<p>7-n-05 能認識絕對值，並能利用絕對值比較負數的大小。</p> <p>7-n-06 能理解負數的特性並熟練數(含小數、分數)的四則混合運算。</p> <p>7-n-07 能熟練數的運算規則。</p> <p>7-n-08 能理解數線、數線上兩點的距離公式，及能藉數線上數的位置驗證數的大小關係。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1.能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。</p> <p>2.能用絕對值的符號表示數線上兩點間的距離。</p> <p>3.能運算絕對值並熟練其運用。</p> <p>4.能求出數線上兩點間的距離。</p> <p>5.能求出數線上線段的中點坐標。</p>	<p>1.透過數線與實例了解整數的減法。</p> <p>2.能了解 $a-b=a+(b)$ 的相反數)。</p> <p>3.能做整數的加減運算。</p> <p>4.知道數線上兩點間的距離可以用絕對值來表示。</p> <p>5.能求數線上兩點間的距離。</p> <p>6.能求出數線上線段的中點坐標。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>六、文化學習與國際了解。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

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	9/18 9/22	一、整數的運算	1-3 整數的乘除與四則運算	7-n-06 能理解負數的特性並熟練數(含小數、分數)的四則混合運算。 7-n-07 能熟練數的運算規則。 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-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-E-05 能將問題與解題一般化。	1.能判別兩數乘、除的正負結果並算出其值。 2.能了解正負整數的交換律、結合律、分配律及簡易應用。	1.透過水庫水位的上升或下降，了解正、負整數乘法的運算規則。 2.了解整數乘法的交換律、結合律。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【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】 3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 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。	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。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
五	9/25 9/29	一、整數的運算	1-3 整數的乘除與四則運算	7-n-06 能理解負數的特性並熟練數(含小數、分數)的四則混合運算。 7-n-07 能熟練數的運算規則。 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-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-E-05 能將問題與解題一般化。	1.能判別兩數乘、除的正負結果並算出其值。 2.能了解正負整數的交換律、結合律、分配律及簡易應用。 3.能做整數的四則運算。	1.利用乘法的反運算，說明除法的運算規則。 2.知道整數除法沒有交換律、結合律。 3.會做正、負整數的四則運算。 4.了解整數乘法的分配律。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【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】 3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 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。	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。
六	10/02 10/06	一、整數的運算	1-4 指數律	7-n-10 能理解指數為非負整數的次方，並能運用到算式中。 7-n-11 能理解同底數的相乘或相除的指數律。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能了解數學語言(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-E-04 能評析解法的優缺點。 C-E-05 能將問題與解題一般化。	1.能理解底數為整數且指數為非負整數的運算。 2.能理解底數為整數且指數為負整數的運算。 3.能理解同底數相乘或相除的指數律。	1.了解乘方的意義。 2.計算含乘方的四則運算。 3.知道當 $a \neq 0, n$ 為正整數時， $a^0 = 1, a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ 。 4.熟悉指數律：若 $ab \neq 0, m, n$ 為整數，則： (1) $a^m \times a^n = a^{m+n}$ ；(2) $(a^m)^n = a^{mn}$ ；(3) $(axb)^m = a^m \times b^m$ ；(4) $a^m \div a^n = a^{m-n}$ 。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【家政教育】 1-4-4 瞭解並接納異國的飲食文化。	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	10/09 10/13	一、整數的運算	1-5 科學記號	<p>7-n-12 能用科學記號表示法表達很大的數或很小的數。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-01 能了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1.能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或厘米等。</p>	<p>1.能將各位值以 10 的次方表示。</p> <p>2.能以小數點移動的方式，來表示一數乘以 10 的次方的情形。</p> <p>3.了解科學記號的意義與使用。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p>	<p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

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	10/16 10/20	一、整數的運算	1-5 科學記號、2-1 因數與倍數	<p>7-n-12 能用科學記號表示法表達很大的數或很小的數。</p> <p>7-n-02 能理解因數、質因數、倍數、公因數、公倍數及互質的概念，並熟練質因數分解的計算方法。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-01 能了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1.能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或厘米等。</p> <p>2.進行簡單的科學記號運算。</p> <p>3.知道正整數的質因數並能作質因數分解。</p>	<p>1.察覺和轉換科學記號的使用。</p> <p>2.能進行科學記號的計算。</p> <p>3.能將科學記號及其乘除或加減運算應用在生活中。</p> <p>4.能利用除法判別一數是否是另一數的因數或倍數。</p> <p>5.能利用乘法判別一數是否是另一數的因數或倍數。</p> <p>6.能理解一個整數的所有正、負因數或正、負倍數。</p> <p>7.能列出一個數的所有正因數。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p>	<p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

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	10/23 10/27	二、分數的運算	2-1 因數與倍數	7-n-01 能理解質數的意義，並認識 100 以內的質數。 7-n-02 能理解因數、質因數、倍數、公因數、公倍數及互質的概念，並熟練質因數分解的計算方法。 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-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。	1.辨識質數與合數並能判別 2、5、3、4、9、11 的倍數。 2.能檢驗 1 到 100 的數，哪些是質數，哪些是合數。 3.能理解埃拉托賽尼的方法找出小於 100 的所有質數。 4.知道正整數的質因數並能作質因數分解。	1.複習 2、5 的倍數判別法。 2.能理解 4、9、3、11 的倍數判別法。 3.能辨識質數與合數。 4.能辨識 1 到 100 之間的所有質數。 5.能辨識一個數的質因數。 6.能對一個數做質因數分解，並寫成標準分解式。 7.能利用短除法對一個數做質因數分解。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.應用視察	【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。
十	10/30 11/03	二、分數的運算	2-2 最大公因數與最小公倍數	7-n-02 能理解因數、質因數、倍數、公因數、公倍數及互質的概念，並熟練質因數分解的計算方法。 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-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-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。	1 能找出兩個數以上的最大公因數。 2 能辨識互質。 3 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。 4 能找出兩個數以上的最小公倍數。 5 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。	1.能列出兩個數的因數，並找出公因數和最大公因數。 2.能列出三個數的因數，並找出公因數和最大公因數。 3.能了解互質的意義。 4.能辨識兩數是否互質。 5.能利用短除法形式判斷兩個數或三個數的最大公因數。 6.能以標準分解式判斷因數、公因數。 7.能利用標準分解式判斷兩個數或三個數的最大公因數。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【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。	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。
十一	11/06 11/10	二、分數的運算	2-2 最大公因數與最小公倍數	7-n-02 能理解因數、質因數、倍數、公因數、公倍數及互質的概念，並熟練質因數分解的計算方法。 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-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-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。	1 能找出兩個數以上的最大公因數。 2 能辨識互質。 3 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。 4 能找出兩個數以上的最小公倍數。 5 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。 6.能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。	1.能列出兩個數的倍數，並找出公倍數和最小公因數。 2.能列出三個數的倍數，並找出公倍數和最小公因數。 3.能利用短除法形式判斷兩個數或三個數的最小公倍數。 4.能以標準分解式判斷倍數、公倍數。 5.能利用標準分解式判斷兩個數或三個數的最小公倍數。 6.能利用最大公因數或最小公倍數解決日常生活中的問題。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【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。	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
十二	11/13 11/17	二、分數的運算	2-3 分數的加減	7-n-03 能以最大公因數、最小公倍數熟練約分、擴分、最簡分數及分數加減的計算。 7-n-06 能理解負數的特性並熟練數(含小數、分數)的四則混合運算。 7-n-07 能熟練數的運算規則。 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-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-E-05 能將問題與解題一般化。	1.能理解：若 a 、 b 為正整數，則 $\frac{-b}{a}$ 、 $\frac{b}{-a}$ 的值均為 $-\frac{b}{a}$ ，在數線上代表同一個點。 2.能理解負分數的約分、擴分和最簡分數的意義。 3.能利用幾個正分數的大小比較，推論出負分數的大小比較。 4.能對負分數做加減運算。	1.能理解：若 a 、 b 為正整數，則 $\frac{-b}{a}$ 、 $\frac{b}{-a}$ 的值均為 $-\frac{b}{a}$ ，在數線上代表同一個點。 2.能理解負分數的約分、擴分和最簡分數的意義。 3.能經由正分數的比較大小及數線推論出負分數的大小比較。 4.能學會兩個負分數(同分母)的加減運算。 5.能學會兩個負分數(異分母)的加減運算。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解法方法。 【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。	九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十三	11/20 11/24	二、分數的運算	2-3 分數的加減、 2-4 分數的乘除與四則運算	7-n-03 能以最大公因數、最小公倍數熟練約分、擴分、最簡分數及分數加減的計算。 7-n-06 能理解負數的特性並熟練數(含小數、分數)的四則混合運算。 7-n-07 能熟練數的運算規則。 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-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-E-05 能將問題與解題一般化。	1.能對負分數做加減運算。 2.能理解分數加法運算的交換律和結合律。 3.能了解分數的乘法算則及乘法的交換律和結合律。	1.能理解一個有括號的算式，如果括號前面為 $+$ ，則去括號後原先括號內的 $+$ 、 $-$ 不必變號；如果括號前面為 $-$ ，則去括號後原先括號內的 $+$ 號要變成 $-$ 號， $-$ 號要變成 $+$ 號。 2.能對負分數做加減運算。 3.能理解分數加法運算有交換律和結合律。 4.能理解幾個分數相乘，只要分子相乘當作新分子，分母相乘當作新分母，所得到的新分數就是它們的乘積。 5.能熟練分數的乘法運算。 6.能理解分數乘法的交換律和結合律。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解法方法。 【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。	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。
十四	11/27 12/01	二、分數的運算	2-4 分數的乘除與四則運算	7-n-06 能理解負數的特性並熟練數(含小數、分數)的四則混合運算。 7-n-07 能熟練數的運算規則。 7-n-10 能理解指數為非負整數的次方，並能運用到算式中。 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-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-E-05 能將問題與解題一般化。	1.能了解倒數的意義。 2.能了解分數的除法算則。 3.能理解分數乘方的意義，並比較其大小。 4.能熟練乘方的運算。 5.能理解底數為分數的指數律。	1.能理解倒數的意義。 2.能理解除以一個不為0的數等於乘上這個數的倒數。 3.能熟練分數的除法運算。 4.能理解： $\frac{a}{b}$ 為一個分數， n 是正整數，則 $(\frac{a}{b})^n = \frac{a^n}{b^n}$ 。 5.能理解：若 a 為一個正數， n 是正整數，則： (1)當 $0 < a < 1$ 時， n 愈大， a^n 愈小。 (2)當 $a > 1$ 時， n 愈大， a^n 愈大。 6.能熟練底數為分數的指數律。	4		1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解法方法。 【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。	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
十五	12/04 12/08	二、分數的運算	2-4 分數的乘除與四則運算	<p>7-n-06 能理解負數的特性並熟練數(含小數、分數)的四則混合運算。</p> <p>7-n-07 能熟練數的運算規則。</p> <p>7-n-10 能理解指數為非負整數的次方，並能運用到算式中。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>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。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1.能熟練乘方的運算。</p> <p>2.能理解底數為分數的指數律。</p> <p>3.能熟練數的四則運算。</p> <p>4.能了解乘法對加法、減法的分配律。</p>	<p>1.能理解算式中如果沒有括號，則根據先乘除後加減的原則，由左而右依序計算。</p> <p>2.能理解算式中如果有括號，則根據先乘除後加減的原則，做括號內的運算，或者利用去括號規則先去括號。</p> <p>3.能理解算式中如果有帶分數或小數，要先將帶分數化成假分數，小數化成分數，再做計算。</p> <p>4.能理解算式中如果有乘方或絕對值時，要先算出乘方的值或絕對值，再做其他運算。</p> <p>5.能理解乘法對加法、減法具有分配律。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p>	<p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
十六	12/11 12/15	三、一元一次方程式	3-1 代數式的化簡	<p>7-a-01 能熟練符號的意義，及其代數運算。</p> <p>7-a-02 能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-C-01 能了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>C-E-03 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1.能以文字符號代表數，並知道如何簡記。</p> <p>2.能由具體情境中，用x、y等符號列出一元一次式。</p> <p>3.能將文字符號所代表的數代入算式中求值。</p> <p>4.能運用數的運算規則進行代數式的運算。</p> <p>5.能以文字符號列式並化簡。</p>	<p>1.了解文字符號代表數的意義。</p> <p>2.知道文字符號可以像數一樣做加減乘除運算。</p> <p>3.能使用文字符號代表數，將日常生活中的數量關係列成代數式。</p> <p>4.經由具體情境了解文字符號所代表的意義。</p> <p>5.設定文字符號的數值時，能計算出代數式所代表的數值。</p> <p>6.了解可利用數的運算規則來做代數式的運算或化簡。</p> <p>7.經由具體情境了解，因為代數式代表數，所以可以利用前面學過的運算規則來做代數式的運算或化簡。</p> <p>8.應用分配律化簡代數式。</p> <p>9.能知道$-(x+2) = (-1) \times (x+2)$，並應藉分配律來化簡。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【家政教育】</p> <p>1-4-4 瞭解並接納異國的飲食文化。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十七	12/18 12/22	三、一元一次方程式	3-1 代數式的化簡、3-2 一元一次方程式	<p>7-a-01 能熟練符號的意義，及其代數運算。</p> <p>7-a-02 能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。</p> <p>7-a-03 能理解一元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-C-01 能了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>C-E-03 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1. 能由具體情境中，用 $x \cdot y$ 等符號列出一元一次式。</p> <p>2. 能運用數的運算規則進行代數式的運算。</p> <p>3. 能由具體情境中列出一元一次方程式。</p>	<p>1. 經由具體情境了解以符號表徵交換律、結合律、分配律等運算。</p> <p>2. 能對代數式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。</p> <p>3. 能由具體情境中，用 $x \cdot y$ 等文字符號列出一元一次式並化簡。</p> <p>4. 能由具體情境中列出一元一次方程式。</p>	4		<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【家政教育】</p> <p>1-4-4 瞭解並接納異國的飲食文化。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

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	12/25 12/29	三、一元一次方程式	3-2 一元一次方程式	<p>7-a-03 能理解一元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>7-a-04 能以等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>7-a-05 能利用移項法則來解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-S-03 能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-01 能了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>C-E-03 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1.能理解一元一次方程式解的意義。</p> <p>2.能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解。</p> <p>3.能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>4.能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。</p>	<p>1.能以文字符號代表未知數，將文字敘述中的數量關係列成一元一次方程式。</p> <p>2.能理解一元一次方程式解的意義。</p> <p>3.能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

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	1/02 1/05	三、一元一次方程式	3-2 一元一次方程式、3-3 應用問題	<p>7-a-03 能理解一元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>7-a-04 能以等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>7-a-05 能利用移項法則來解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-03 能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>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。</p> <p>C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-01 能了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>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。</p> <p>C-E-03 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p>	<p>1.能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>2.能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>3.能以一元一次方程式解決具體情境中的數量關係問題。</p> <p>1.能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>2.能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>3.能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。</p>	<p>1.能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>2.能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。</p> <p>3.能以一元一次方程式解決具體情境中的數量關係問題。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

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
廿十	1/08 1/12	三、一元一次方程式	3-3 應用問題	<p>7-a-03 能理解一元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>7-a-05 能利用移項法則來解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>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。</p> <p>C-C-01 能了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>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。</p>	<p>1.能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。</p> <p>2.能檢驗所求得的解是否合乎題意。</p>	<p>1.能看出具體情境中的數量關係，並以此列出一元一次方程式再求解。</p> <p>2.能檢驗所求的解是否合乎題意。</p>	4		<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.互相討論</p> <p>3.口頭回答</p> <p>4.作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
廿一	1/15 1/20			全冊總複習							

桃園市 106 學年度 第二學期青埔國民中學七年級數學領域教學計畫表

設計者：數學領域教學團隊

一、本領域每週學習節數： 4 節

二、本學期學習總目標：

- 1.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。
- 2.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。
- 3.能理解平面直角坐標系。
- 4.能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。
- 5.能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。
- 6.能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。
- 7.能熟練比例式的基本運算。
- 8.能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。
- 9.能認識函數。
- 10.能認識常數函數及一次函數。
- 11.能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。
- 12.能理解不等式的意義。
- 13.能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。
- 14.能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。
- 15.特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

三、本學期課程內涵：

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	02/11 - 02/17 ※調整 放假 (1/22-1/24 補課)	一、二元一次聯立方程式	1-1 二元一次方程式	7-a-01 能熟練符號的意義，及其代數運算。 7-a-02 能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。 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。	1.能由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出二元一次式。 2.能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 3.能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。 4.能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解，並判斷其解是否適合於原問題情境。	1.能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。 2.能以 x 、 y 等符號記錄生活情境中的數學式。 3.能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 4.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。 5.能利用枚舉法或代入法檢驗或找出方程式的一些解。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 八、運用科技與資訊。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

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	02/18 - 02/24	一、二元一次聯立方程式	1-2 解二元一次聯立方程式	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。	1.能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2.能熟練使用代入消去法解二元一次聯立方程式。 3.能熟練使用加減消去法解二元一次聯立方程式。	1.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。 2.二元一次聯立方程式的解就是能使二元一次方程式的等號同時成立的所有 x 、 y 值。 3.能使用代入消去法解二元一次聯立方程式。 4.能使用加減消去法解二元一次聯立方程式。 5.能理解二元一次聯立方程式的解的情形。	4	1.教學資源光碟 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 八、運用科技與資訊。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
三	02/25 - 03/03	一、二元一次聯立方程式	1-2 解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。	1.能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2.能熟練使用代入消去法解二元一次聯立方程式。 3.能熟練使用加減消去法解二元一次聯立方程式。	1.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。 2.二元一次聯立方程式的解就是能使二元一次方程式的等號同時成立的所有 x 、 y 值。 3.能使用代入消去法解二元一次聯立方程式。 4.能使用加減消去法解二元一次聯立方程式。 5.能理解二元一次聯立方程式的解的情形。	4	1.教學資源光碟 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 八、運用科技與資訊。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
四	03/04 - 03/10	一、二元一次聯立方程式	1-3 應用問題	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。	1.能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2.能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別解是否合乎題意。	1.解題時，可引導學生先觀察要用哪一種方法較簡易。	4	1.教學資源光碟 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 八、運用科技與資訊。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

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	03/11 - 03/17	一、二元一次聯立方程式	1-3 應用問題	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。	1.能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2.能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別解是否合乎題意。	1.解題時，可引導學生先觀察要用哪一種方法較簡易。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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。	
六	03/18 - 03/24	二、直角坐標與二元一次方程式的圖形	2-1 直角坐標平面	7-a-11 能理解平面直角坐標系。	1.寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。 2.認識直角坐標系的構成： x 軸、 y 軸，以及直角坐標平面的上的象限。 3.能運用直角坐標及方位距離來標定位置。	1.由數線擴展至二維的直角坐標並介紹相關定義及內容。 2.能理解平面直角坐標系。 3.能運用直角坐標及方位距離來標定位置。 4.介紹四個象限上的符號規則。 5.能理解四個象限上的符號規則。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【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。 【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。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 八、運用科技與資訊。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
七	03/25 - 03/31	二、直角坐標與二元一次方程式的圖形	2-2 二元一次方程式的圖形	7-a-13 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。	1.能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2.能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3.能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的解。	1.能理解二元一次方程式 $ax+by=c$ (其中 $a、b$ 皆不為 0) 的圖形是一直線。 2.能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 3.能了解 $x=m$ 的圖形是與 x 軸垂直的直線。 4.能了解 $y=n$ 的圖形是與 y 軸垂直的直線。 5.能認識二元一次聯立方程式的解就是兩個對應二元一次方程式的直線圖形的交點。 6.能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【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。 【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。	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
八	04/01 - 04/07	二、直角坐標與二元一次方程式的圖形	2-2 二元一次方程式的圖形	7-a-13 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 7-a-14 能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。	1.能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2.能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3.能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的解。	1.能理解二元一次方程式 $ax+by=c$ (其中 $a、b$ 皆不為0) 的圖形是一直線。 2.能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 3.能了解 $x=m$ 的圖形是與 x 軸垂直的直線。 4.能了解 $y=n$ 的圖形是與 y 軸垂直的直線。 5.能認識二元一次聯立方程式的解就是兩個對應二元一次方程式的直線圖形的交點。 6.能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。	4	1.教學資源光碟 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【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。 【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。	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。	
九	04/08 - 04/14	三、比與比例式	3-1 比例式	7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。	1.能了解比的性質。 2.能熟悉比與倍數的關係。 3.能了解比的意義，並熟練比值的求法。 4.能熟練比例式的基本運算。	1.能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 2.能解決生活中有關比例的問題。 3.能了解比的性質。 4.能了解比例式的性質。 5.能熟練比例式的基本運算。 6.能解決生活中有關比與比值及比例式的問題。	4	1.教學資源光碟 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告	【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。 【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。	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	04/15 - 04/21	三、比與比例式	3-1 比例式	7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 7-n-14 能熟練比例式的基本運算。	1.能了解比的性質。 2.能熟悉比與倍數的關係。 3.能了解比的意義，並熟練比值的求法。 4.能熟練比例式的基本運算。	1.能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 2.能解決生活中有關比例的問題。 3.能了解比的性質。 4.能了解比例式的性質。 5.能熟練比例式的基本運算。 6.能解決生活中有關比與比值及比例式的問題。	4	1.教學資源光碟 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告	【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。 【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。	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
十一	04/22 - 04/28	三、比與比例式	3-2 連比例	7-n-15 能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。	1.能由兩個兩個的比求出三個的連比。 2.能理解連比和連比例的意義。 3.能熟練連比例式的應用，如單位換算、三角形面積與邊長或圓面積與半徑間的變化關係。	1.能理解連比的意義。 2.能理解連比例式的意義。 3.能理解連比例式的性質。 4.能解決生活中有關連比例的問題。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【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。 【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。	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。
十二	04/29 - 05/05	三、比與比例式	3-2 連比例	7-n-15 能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。	1.能由兩個兩個的比求出三個的連比。 2.能理解連比和連比例的意義。 3.能熟練連比例式的應用，如單位換算、三角形面積與邊長或圓面積與半徑間的變化關係。	1.能理解連比的意義。 2.能理解連比例式的意義。 3.能理解連比例式的性質。 4.能解決生活中有關連比例的問題。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【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。 【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。	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。
十三	05/06 - 05/12	三、比與比例式	3-3 正比與反比	7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。	1.能理解正比、反比關係的意義。	1.能理解正比的意義。 2.能解決生活中有關正比的問題。 3.能理解反比的意義。 4.能解決生活中有關反比的問題。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【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。 【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。	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
十四	05/13 - 05/19	三、比與比例式	3-3 正比與反比	7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。	1.能理解正比、反比關係的意義。	1.能理解正比的意義。 2.能解決生活中有關正比的問題。 3.能理解反比的意義。 4.能解決生活中有關反比的問題。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【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。 【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。	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。
十五	05/20 - 05/26	四、線型函數及其圖形	4-1 認識函數	7-a-9 能認識函數。 7-a-10 能認識常數函數及一次函數。	1.能認識函數與變數，並了解自變數與應變數間的關係。 2.能用符號及算式、文字敘述、對應值的表列來描述函數的結構。	1.透過數個對應關係的實例理解函數的意義。 2.能判斷兩數量之間的對應關係是否為函數關係。 3.能理解函數、函數值的定義。 4.能知道函數的表示法 $y=f(x)$ 。 5.能求函數值。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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。	九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十六	05/27 - 06/02	四、線型函數及其圖形	4-2 線型函數的圖形	7-a-10 能認識常數函數及一次函數。 7-a-12 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。	1.能認識常數函數及一次函數。 2.能說出函數圖形的意義。 3.能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。	1.能了解函數圖形的意義。 2.能畫出函數圖形。 3.能由點坐標求出函數值。 4.能了解並畫出線型函數的圖形。 5.知道線型函數中，常數函數與一次函數的差異。 6.能從圖形求出函數。 7.能了解線型函數圖形的應用。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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。	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	06/03 - 06/09	五、一元一次不等式	5-1 認識一元一次不等式	7-a-15 能理解不等式的意義。 7-a-16 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。	1.能認識不等式。 2.能由具體情境中列出一元一次不等式。	1.能了解不等號的意義。 2.能了解文字敘述與不等號之間的聯繫。 3.能將生活情境中的問題以一元一次不等式表示。 4.能將給定的一元一次不等式寫成合於生活情境的文字敘述。 5.用數個特定的值代入一次不等式中，說明何者為解，何者不為解。 6.能將數個給定的值分別代入一次不等式中，檢驗出哪幾個是解。 7.透過描點法了解一元一次不等式的解在數線上的位置。 8.能正確的在數線上畫出一元一次不等式的解的圖形。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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。
十八	06/10 - 06/16	五、一元一次不等式	5-2 解一元一次不等式	7-a-17 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。	1.能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 2.能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 3.能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。 4.在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。 5.能說明 $a \leq x \leq b$ 時 $y = cx + d$ 的範圍，並在數線上圖示。		4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.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。 【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
十九	06/17 - 06/23	五、一元一次不等式	5-2 解一元一次不等式	7-a-17 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 7-a-18 能說明 $a \leq x \leq b$ 時 $y = cx + d$ 的範圍，並在數線上圖示。	1. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 2. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 3. 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。 4. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。 5. 能說明 $a \leq x \leq b$ 時 $y = cx + d$ 的範圍，並在數線上圖示。	1. 利用等量公理導入不等式加法和乘法運算規則。 2. 利用相反數和倒數的觀念，將加法和乘法轉換成減法和除法的運算規則。 3. 利用不等式的等量公理推導出不等式的移項法則。 4. 利用移項法則解一元一次不等式。 5. 能解決與一元一次不等式有關的生活情境問題。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【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。 【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。
二十	06/24 - 06/30	全冊總複習	全冊總複習	7-a-01、7-a-02、 7-a-06、7-a-07、 7-a-08、7-a-09、 7-a-10、7-a-11、 7-a-12、7-a-13、 7-a-14、7-a-15、 7-a-16、7-a-17、 7-a-18、 7-n-13、7-n-14、7-n-15	1. 全冊重點複習。	1. 全冊重點複習。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【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。 【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。 二、欣賞、表現與創新。 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 106 學年度 第一學期青埔國民中學八年級數學領域教學計畫表

設計者：數學領域教學團隊

一、本領域每週學習節數： 4 節

二、本學期學習總目標：

- 1.能透過拼圖與面積的計算，學習分配律。
- 2.能透過分配律展開和的平方公式。
- 3.能透過分配律展開差的平方公式。
- 4.能透過分配律展開平方差公式。
- 5.能認識多項式的意義與相關名詞。
- 6.能以直式、橫式或分離係數法做多項式的加法。
- 7.能以直式、橫式或分離係數法做多項式的減法。
- 8.能透過分配律了解直式乘法的意義。
- 9.能熟練多項式的橫式乘法與直式乘法。
- 10.能了解多項式除法的規則。
- 11.能以長除法或分離係數法進行多項式的除法。
- 12.透過正方形面積與邊長的關係，了解二次方根的意義。
- 13.能利用平方數的反運算，求出根式的值。
- 14.能了解平方根的意義。
- 15.能以十分逼近法、查表及電算器求出非完全平方數的二次方根近似值。
- 16.透過圖示認識根式的乘法交換律與乘法結合律。
- 17.能進行簡單根式的乘法。
- 18.能理解最簡根式的意義。
- 19.能運用標準分解式將根式化簡。
- 20.能進行簡單根式的除法與形如「 $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$ 」的化簡。
- 21.透過圖示認識根式的加法交換律、加法結合律與分配律。
- 22.能計算同類方根的加減。
- 23.能利用根式的運算，了解根式的四則運算。
- 24.能運用乘法公式，進行根式的運算。
- 25.能利用乘法公式的運算，進行分母有理化。
- 26.能透過拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。
- 27.能利用畢氏定理求直角三角形未知一邊的邊長與相關問題。
- 28.能計算平面上兩點間的距離。
- 29.能透過多項式的除法，檢驗多項式的因式與倍式。
- 30.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。
- 31.能由分配律的逆運算了解提公因式法。
- 32.能將形如 $ab+ac$ 的多項式因式分解為 $a(b+c)$ 。
- 33.能將形如 $ac+ad+bc+bd$ 的多項式因式分解為 $(a+b)(c+d)$ 。

- 34.能利用平方差公式，因式分解形如 $a^2 - b^2$ 的多項式。
- 35.能利用和的平方公式，因式分解形如 $a^2 + 2ab + b^2$ 的多項式。
- 36.能利用差的平方公式，因式分解形如 $a^2 - 2ab + b^2$ 的多項式。
- 37.能綜合運用二種以上因式分解的方法，進行多項式的因式分解。
- 38.能由將 $(x+p)(x+q)$ 展開為 $x^2 + bx + c$ 的形式，發現 $b=p+q$ ， $c=pq$ 。
- 39.能利用十字交乘法，因式分解形如 $x^2 + bx + c$ 的多項式。 $(c > 0)$
- 40.能利用十字交乘法，因式分解形如 $x^2 + bx + c$ 的多項式。 $(c < 0)$
- 41.能利用十字交乘法，因式分解形如 $ax^2 + bx + c$ 的多項式。 $(a \neq 1)$
- 42.能綜合運用十字交乘法及其他因式分解方法，進行多項式的因式分解。
- 43.能由實例知道一元二次方程式及其解（根）的意義。
- 44.能以提公因式的方法解一元二次方程式。
- 45.能以乘法公式的方法解一元二次方程式。
- 46.能以十字交乘法解一元二次方程式。
- 47.能以「平方根的概念」解形如 $(ax+b)^2 = c$ 的方程式。
- 48.能將形如 $x^2 + ax$ 的式子加上 $(\frac{a}{2})^2$ 後，配成 $(x + \frac{a}{2})^2$ 。
- 49.能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x \pm a)^2 = b$ ，再求其解。
- 50.能利用配方法導出一元二次方程式根的公式，並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。
- 51.能利用公式解一元二次方程式。
- 52.能根據應用問題的題意列出一元二次方程式，並求其解與檢驗答案的合理性。
- 53.特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

三、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第一週	08/27 - 09/02	第1章乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	<p>8-a-01 能熟練二次式的乘法公式。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>	<p>1.能透過拼圖與面積的計算，學習分配律。</p> <p>2.能透過分配律展開和的平方公式。</p> <p>3.能透過分配律展開差的平方公式。</p> <p>4.能透過分配律展開平方差公式。</p>	<p>1.利用分配律推導和的平方公式。</p> <p>2.利用和的平方公式簡化數的計算。</p> <p>3.利用分配律推導差的平方公式。</p> <p>4.利用差的平方公式簡化數的計算。</p> <p>5.利用分配律推導平方差公式。</p> <p>6.利用平方差公式簡化數的計算。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答（課本的隨堂練習）</p>	<p>社會學習領域</p> <p>自然與生活科技學習領域</p>	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第二週	09/03 - 09/09	第1章乘法公式與多項式	1-2 多項式的加減	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-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。	能認識多項式的意義與相關名詞。	1.以生活實例列出含有文字符號的式子，藉此介紹多項式的定義。 2.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。 3.說明多項式次數的判定方式，並介紹零次多項式與零多項式。 4.舉例說明升冪排列與降冪排列的意義。 5.說明同類項的定義，並讓學生練習判別同類項。 6.應用合併同類項的觀念，進行多項式的化簡。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域 語文學習領域	【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。 【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。 【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。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 六、文化學習與國際了解 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 十、獨立思考與解決問題

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第三週	09/10 - 09/16	第1章乘法公式與多項式	1-2 多項式的加減	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-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。	能以直式、橫式或分離係數法做多項式的加、減法。	1.介紹多項式的橫式加減運算。 2.介紹多項式的直式加減運算與分離係數法。 3.說明利用大寫英文字母代表整個多項式，並練習其應用。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習） 5.資料蒐集 6.作業繳交 7.命題系統光碟	綜合活動學習領域 語文學習領域	【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。 【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】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。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第四週	09/17 - 09/23	第1章乘法公式與多項式	1-3 多項式的乘除	8-a-04 能熟練多項式的加、減、乘、除四則運算。 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-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.透過分配律瞭解直式乘法的意義。 2.能熟練多項式的橫式乘法與直式乘法。	1.複習第 1 冊所學的指數律。 2.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。 3.以分配律說明單項式乘以多項式的運算規則。 4.介紹多項式的直式乘法與分離係數法。 5.以大寫字母代表整個多項式，並進行運算。 6.介紹多項式在幾何上的應用。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答 (課本的隨堂練習) 4.作業繳交	社會學習領域 自然與生活科技學習領域 語文學習領域	【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。 【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。	二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 十、獨立思考與解決問題

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第五週	09/24 - 09/30	第1章乘法公式與多項式	1-3 多項式的乘除	8-a-04 能熟練多項式的加、減、乘、除四則運算。 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-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能瞭解多項式除法的規則。 2.能以長除法進行多項式的除法。 3.能以分離係數法進行多項式的除法。	1.由國小所學的乘除互逆引入單項式除以單項式的直式除法。 2.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。 3.說明多項式除法運算的停止時機。 4.練習多項式除以單項式的除法運算。 5.練習多項式除以多項式的除法運算。並介紹多項式除法的分離係數法。 6.商式及餘式的係數為分數的多項式除法。 7.被除式為三次四項式的多項式除法。 8.推導「被除式=除式·商式+餘式」的關係式。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.口頭回答（課本的隨堂練習） 3.資料蒐集 4.作業繳交 5.命題系統光碟	社會學習領域 語文學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第六週	10/01 - 10/07	第2章二次方根與畢氏定理	2-1二次方根的意義	<p>8-n-01 能理解二次方根的意義及熟練二次方根的計算。</p> <p>8-n-02 能求二次方根的近似值。</p> <p>8-n-03 能理解根式的化簡及四則運算。</p> <p>8-a-02 能理解簡單根式的化簡及有理化。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p>	<p>1.透過正方形面積與邊長的關係，瞭解根號的意義。</p> <p>2.能利用平方數的反運算，求出根式的值。</p> <p>3.能瞭解平方根的意義。</p>	<p>1.利用求面積為 2 的正方形之邊長，引入根號。</p> <p>2.利用比較正方形面積教導根號的比大小。</p> <p>3.利用 2 的平方等於 4，反推出 $\sqrt{4}=2$。。</p> <p>4.教導根號的基本運用，包含：某正數的平方為 a，則某數為 \sqrt{a}；\sqrt{a} 的平方為 a。</p> <p>5.利用化為標準分解式求出較大的數之方根。</p> <p>6.\sqrt{a} 的相反數為 $-\sqrt{a}$。</p> <p>7.說明平方根的定義及其記法。</p> <p>8.練習求平方根。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第七週	10/08 - 10/14	第2章二次方根與畢氏定理	2-1二次方根的意義	<p>8-n-01 能理解二次方根的意義及熟練二次方根的計算。</p> <p>8-n-02 能求二次方根的近似值。</p> <p>8-n-03 能理解根式的化簡及四則運算。</p> <p>8-a-02 能理解簡單根式的化簡及有理化。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p>	<p>1.能以十分逼近法求出非完全平方數的平方根近似值。</p> <p>2.能以查表求出非完全平方數的平方根近似值。</p> <p>3.能以電算器求出非完全平方數的平方根近似值。</p>	<p>1.利用推算面積為 2 的正方形之邊長，介紹十分逼近法。</p> <p>2.介紹乘方開方表的使用方法，並藉以求出根數的近似值。</p> <p>3.說明利用電算器求根數的(近似)值之操作方法。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗(數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷)</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域 語文學習領域	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第八週	10/15 - 10/21	第2章二次方根與畢氏定理	2-2 根式的運算	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-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。 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-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-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.透過圖示認識根式的乘法交換律與乘法結合律。 2.能進行簡單根式的乘法。 3.能理解最簡根式的意義。 4.能運用標準分解式將根式化簡。 5.能進行簡單根式的除法與形如 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ 的化簡。	1.由面積的計算說明根式的運算合乎乘法交換律。 2.由體積的計算說明根式的運算合乎乘法結合律。 3.利用運算規律說明根式的乘法 $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ 。 4.說明最簡根式的定義。 5.判別一個根式是否為最簡根式。 6.將已寫成標準分解式的根式化為最簡根式。 7.將任意根式寫為標準分解式，再化為最簡根式。 8.由長方形面積與邊長的關係說明根式的除法 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ 。 9.藉由有理化分母將一個根式化為最簡根式。 10.計算根式的除法，並將結果化為最簡根式。 11.利用根式化簡配合乘方開方表，求出根式的近似值。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	社會學習領域 自然與生活科技學習領域	【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。 【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】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。	二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第九週	10/22 - 10/28	第2章二次方根與畢氏定理	2-2 根式的運算 2-3 畢氏定理	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-03 能理解根式的化簡及四則運算。 8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。(同 8-a-05) 8-s-09 能熟練直角坐標上任兩點的距離公式。 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。(同 8-s-08) 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-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-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 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。	1.透過圖示認識根式的加法交換律、加法結合律與分配律。 2.能計算同類方根的加減。 3.能利用根式的運算，瞭解根式的四則運算。 4.能運用乘法公式，進行根式的運算。 5.能利用乘法公式的運算，瞭解分母的有理化。 6.能透過拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。 7.能利用畢氏定理求直角三角形未知一邊的邊長。	1.由長度相加說明根式的運算合乎加法交換律。 2.由長度的連加說明根式的運算合乎加法結合律。 3.由面積的組合說明根式的運算合乎分配律。 4.應用分配律的概念計算同類方根的加減。 5.將根式中的各項化為最簡根式，再合併同類方根。 6.應用根式的運算規則進行根式的四則運算。 7.應用和的平方公式進行根式的運算。 8.應用差的平方公式進行根式的運算。 9.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畢氏定理。 10.應用畢氏定理，由直角三角形的兩股長求出其斜邊長。 11.應用畢氏定理，由直角三角形的斜邊與一股長求出另一股長。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.觀察 3.口頭回答(課本的隨堂練習) 4.資料蒐集 5.作業繳交	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。 【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 【家政教育】3-4-5 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。 【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。 【交通安全教育】能結合畢式定理中三角形的介紹認識現行交通號誌，更融入無障礙設施坡道的陡度計算，使學生更能體會障礙者的不便。	二、欣賞、表現與創新 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 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十週	10/29 - 11/04	第2章二次方根與畢氏定理	2-3 畢氏定理	<p>8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。(同 8-a-05)</p> <p>8-s-09 能熟練直角坐標上任兩點的距離公式。</p> <p>8-a-05 能理解畢氏定理 (Pythagorean Theorem) 及其應用。(同 8-s-08)</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>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。</p>	<p>1.畢氏定理的應用。</p> <p>2.能計算平面上兩點間的距離。</p>	<p>1.應用畢氏定理，求長方形的對角線長或一邊長。</p> <p>2.應用畢氏定理解決生活中的問題。</p> <p>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。</p> <p>4.利用畢氏定理，計算分別位於兩軸上的兩點間之距離。</p> <p>5.利用輔助線與畢氏定理，計算坐標平面上兩點間的距離。</p> <p>6.推導坐標平面上兩點間的距離公式。</p> <p>7.利用距離公式計算坐標平面上兩點間的距離。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【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。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十一週	11/05 - 11/11	第3章 因式分解	3-1 利用提公因式法 因式分解	8-a-06 能理解二次多項式因式分解的意義。 8-a-07 能利用提公因式法分解二次多項式。 C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 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。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能透過多項式的除法，檢驗多項式的因式與倍式。 2.能瞭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.能由乘法分配律的逆運算瞭解提公因式法。	1.說明因式與倍式的定義。 2.利用除法檢驗兩多項式是否有因式與倍式之關係。 3.說明因式分解的定義。 4.利用除法判別多項式 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.說明公因式的定義。 6.說明因式分解是分配律的逆運算。 7.介紹如何找出兩多項式的公因式。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答 (課本的隨堂練習) 4.作業繳交	社會學習領域 綜合活動學習 領域	【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。 【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。	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 八、運用科技與資訊 十、獨立思考與解決問題

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十二週	11/12 - 11/18	第3章因式分解	3-1 利用提公因式法因式分解	<p>8-a-06 能理解二次多項式因式分解的意義。</p> <p>8-a-07 能利用提公因式法分解二次多項式。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能將形如 $ab+ac$ 的多項式因式分解為 $a(b+c)$。</p> <p>2.能利用 $(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$ 瞭解分組提公因式法。</p> <p>3.能將形如 $ac+ad+bc+bd$ 的多項式因式分解為 $(a+b)(c+d)$。</p>	<p>1.將形如 $ab+ac$ 的多項式因式分解為 $a(b+c)$。</p> <p>2.提出非單項的公因式進行因式分解。</p> <p>3.將多項式進行重組轉化後提出公因式。</p> <p>4.利用乘法公式 $(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$ 說明分組提公因式法。</p> <p>5.將形如 $ac+ad+bc+bd$ 的多項式因式分解為 $(a+b)(c+d)$。</p> <p>6.進行分組提公因式，並比較不同的分組方式的影響。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	<p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十三週	11/19 - 11/25	第3章 因式分解	3-2 利用乘法公式 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-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 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。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	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。	1.利用平方差公式，因式分解形如 $a^2 - b^2$ 的多項式。 2.利用和的平方公式，因式分解形如 $a^2 + 2ab + b^2$ 的多項式。 3.利用差的平方公式，因式分解形如 $a^2 - 2ab + b^2$ 的多項式。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.口頭回答（課本的隨堂練習） 3.資料蒐集 4.作業繳交 5.命題系統光碟	社會學習領域 自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。 【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。 【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。 【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】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。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十四週	11/26 - 12/02	第3章 因式分解	3-2 利用乘法公式 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-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 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。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	能綜合運用二種以上因式分解的方法，因式分解多項式。	1.先提出公因式，再利用乘法公式因式分解。 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	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 (數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷) 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 (課本的隨堂練習) 5.資料蒐集 6.作業繳交 7.命題系統光碟	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域 語文學習領域	【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】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。 【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【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】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。	二、欣賞、表現與創新 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 七、規劃、組織與實踐

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十五週	12/03 - 12/09	第3章 因式分解	3-3 利用 十字 交乘 法因 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-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。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能由將 $(x+p)(x+q)$ 展開為 x^2+bx+c 的形式，發現 $b=p+q, c=pq$ 。 2.能利用十字交乘法因式分解形如 x^2+bx+c 的多項式。 $(c>0)$	1.帶領學生發現 $(x+2)(x+3)$ 與其展開式各項係數間的關係。 2.帶領學生發現 $x^2+7x+10$ 與 $(x+p)(x+q)$ 之關係引出十字交乘法。 3.形如 x^2+bx+c 的多項式之十字交乘法。(二次項係數為1)	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答 (課本的隨堂練習) 4.資料蒐集 5.作業繳交 6.命題系統光碟	社會學習領域 綜合活動學習 領域	【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】2-3-1 了解織品與生活的關係。 【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【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。	二、欣賞、表現與創新 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解 七、規劃、組織與實踐 十、獨立思考與解決問題

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十六週	12/10 - 12/16	第3章 因式分解	3-3 利用 十字 交乘 法因 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-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。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能利用十字交乘法因式分解形如 ax^2+bx+c 的多項式。 2.能綜合運用十字交乘法及其他因式分解方法，進行多項式的因式分解。	1.帶領學生發現 $3x^2+8x+5$ 與 $(px+q)(rx+s)$ 之關係引出形如 ax^2+bx+c 的多項式之十字交乘法。 2.形如 ax^2+bx+c 的多項式之十字交乘法。(二次項係數不為1) 3.介紹以分離係數法進行十字交乘法。 4.比較十字交乘法與乘法公式進行因式分解。 5.以代換方式進行十字交乘法。 6.先提出公因式，再進行十字交乘法。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 (課本的隨堂練習) 5.作業繳交	社會學習領域 語文學習領域	【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】2-3-1 了解織品與生活的關係。 【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 【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。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十七週	12/17 - 12/23	第4章一元二次方程式	4-1 因式分解法解一元二次方程式	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-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 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-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	1.能由實例知道一元二次方程式及其解(根)的意義。 2.能瞭解可以因式分解來解一元二次方程式。 3.能以提公因式的方法解一元二次方程式。 4.能以乘法公式的方法解一元二次方程式。 5.能以十字交乘法解一元二次方程式。	1.說明一元二次方程式的定義。 2.由已知條件列出一元二次方程式。 3.說明一元二次方程式根的意義及如何判別。 4.判別一元二次方程式的解。 5.說明一元二次方程式因式分解後可求出其解。 6.由已因式分解之一元二次方程式求出其解。 7.由缺常數項的一元二次方程式提出公因式(單項式)並求解。 8.歸納出缺常數項的一元二次方程式必有一解為0。 9.由一元二次方程式提出一多項式並求解。 10.利用平方差公式解一元二次方程式。 11.利用十字交乘法解一元二次方程式。 12.利用十字交乘法解未整理之一元二次方程式。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.觀察 3.口頭回答(課本的隨堂練習) 4.作業繳交	自然與生活科技學習領域 語文學習領域	【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。 【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。 【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。 【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。	一、了解自我與發展潛能 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十八週	12/24 - 12/30	第4章一元二次方程式	4-2 配方法與公式解	<p>8-a-11 能利用配方法解一元二次方程式。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能以「平方根的概念」解形如 $(ax+b)^2=c$ 的方程式。</p> <p>2.能將形如 x^2+ax 的式子加上 $\frac{a}{(2)^2}$ 後，配成 $(x+\frac{a}{2})^2$。</p> <p>3.能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x\pm a)^2=b$，再求其解。</p> <p>4.能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x\pm a)^2=b$，再求其解。</p>	<p>1.利用平方根的概念解形如 $x^2=a$ 的一元二次方程式。</p> <p>2.利用代換的方式配合平方根的概念，解形如 $A^2=a$ 的一元二次方程式。</p> <p>3.以填空方式引導學生將式子配成完全平方式。</p> <p>4.歸納出完全平方式一次項係數與常數項之關係。</p> <p>5.以實例說明配方法，再應用平方根概念解一元二次方程式。</p> <p>6.二次項係數不為 1 的一元二次方程式配方法。</p> <p>7.比較配方法與因式分解法解一元二次方程式的適用時機。</p> <p>8.說明一元二次方程式「沒有解」的意義。</p> <p>9.配方法的延伸應用。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>3.資料蒐集</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域 語文學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十九週	12/31 - 01/06	第4章一元二次方程式	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-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-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-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 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-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.能利用配方法導出一元二次方程式根的公式。 2.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。 3.能利用公式解求一元二次方程式的解。 4.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。	1.利用配方法推導一元二次方程式根的公式。 2.由平方根的概念知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。 3.判別式的介紹。 4.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。 5.利用公式解來解未整理之一元二次方程式。 6.利用公式解來解「沒有解」或「重根」之一元二次方程式。 7.利用公式解來解係數為分數之一元二次方程式。 8.比較因式分解法、配方法及公式解之適用時機。 9.判別式之延伸應用。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答 (課本的隨堂練習) 4.作業繳交 5.命題系統光碟	社會學習領域 自然與生活科技學習領域	【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】3-3-6 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。 【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【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。	二、欣賞、表現與創新 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 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 十、獨立思考與解決問題

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第二十週	01/07 - 01/13	第4章一元二次方程式	4-3 應用問題	<p>8-a-12 能利用一元二次方程式解應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>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。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的環境問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	能根據應用問題的題意列出一元二次方程式，並求其解與檢驗答案的合理性。	一元二次方程式在日常生活之應用。	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>社會學習領域</p> <p>自然與生活科技學習領域</p> <p>綜合活動學習領域</p>	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第二十一週	01/14 - 01/20	第4章一元二次方程式	4-3 應用問題	<p>8-a-12 能利用一元二次方程式解應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>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。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	能根據應用問題的題意列出一元二次方程式，並求其解與檢驗答案的合理性。	<p>1.一元二次方程式在日常生活之應用。</p> <p>2.一元二次方程式在比例之應用，並介紹黃金分割比。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計畫光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷）</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	社會學習領域 自然與生活科技學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p>

桃園市 106 學年度 第二學期青埔國民中學八年級數學領域教學計畫表

設計者：數學領域教學團隊

一、本領域每週學習節數：4 節

二、本學期學習總目標：

- 1.能觀察生活中的有序數列，理解其規則性，並認識「數列、首項、第 n 項、末項」等名詞。
- 2.能察覺不同的數列樣式彼此間的關係。
- 3.能由規律數列的觀察了解其一般項的表示法。
- 4.能觀察圖形的規律，找出其一般項，並利用一般項來解題。
- 5.能觀察出各種不同的等差數列的規則性，求出其第 n 項，並認識「公差、等差數列」等名詞。
- 6.能觀察出等差數列 a_1 、 a_1+d 、 a_1+2d ……的規則性，進而推導出其第 n 項公式 $a_n=a_1+(n-1)d$ 。
- 7.能運用等差數列公式 $a_n=a_1+(n-1)d$ 解題。
- 8.能應用等差數列解決生活中的問題。
- 9.能知道 a 、 b 、 c 三數成等差數列，則 b 稱為 a 、 b 、 c 的等差中項；並能應用公式 $b=(a+c)\div 2$ 解題。
- 10.認識等差級數，並能從少數項的實例中，理解等差級數 n 項和的求法。
- 11.能推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n=n(a_1+a_n)\div 2$ ，並應用公式解題。
- 12.能推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n=n[2a_1+(n-1)d]\div 2$ ，並應用公式解題。
- 13.能應用等差級數解決生活中的問題。
- 14.能認識幾何圖形的重要元素，如點、線、角，並以符號記錄。
- 15.能以定義理解直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形、等腰三角形、正三角形。
- 16.能以定義了解平行四邊形、菱形、箏形、矩形、正方形、梯形、等腰梯形。
- 17.能了解圓心角 θ 度的扇形面積為「半徑 \cdot 半徑 $\cdot\pi\cdot(\theta\div 360)$ 」。
- 18.能計算複合平面圖形的周長及面積。
- 19.能了解垂直與平分的意義，並引入常見的名詞：垂足、平分線、垂直平分線。
- 20.能由生活中的平面圖形理解平面圖形線對稱的意義。
- 21.能了解線對稱圖形、對稱軸、對稱點、對稱線段及對稱角的意義，並指出線對稱圖形中的對稱軸及對稱點。
- 22.能以摺紙的方法檢驗線對稱圖形。
- 23.能了解尺規作圖的定義，即是利用直尺（沒有刻度）、圓規製作圖形。
- 24.能用尺規作圖作一已知線段。
- 25.能用尺規作圖作一已知線段的垂直平分線。
- 26.能用尺規作圖作一已知角。
- 27.能用尺規作圖作一已知角的角平分線。
- 28.能用尺規作圖過線上或線外一點作垂線。
- 29.能理解三角形外角的定義，及三角形的一組外角和等於 360 度。
- 30.能理解三角形的內角和定理：三角形內角和為 180 度。
- 31.能從三角形內角和為 180 度及一個內角與其外角和等於 180 度，推得外角等於兩個內對角的和。
- 32.能利用分割三角形的組理解四邊形的內角和等於 360 度，進一步推得 n 邊形的內角和為 $(n-2)\times 180^\circ$ 。
- 33.能理解多邊形的外角和等於 360 度。

- 34.能熟悉正多邊形的內角與外角，及相關應用。
- 35.能理解全等三角形的意義與符號的記法。
- 36.已知三角形的三邊，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的三邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 SSS 全等性質。
- 37.已知三角形的兩邊及其夾角，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的兩邊及其夾角對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 SAS 全等性質。
- 38.已知三角形的兩角及其夾邊，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的兩角及其夾邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 ASA 全等性質。
- 39.能從三角形的內角和定理推得「若有兩個三角形的兩角及其中一角的對邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 AAS 全等性質。
- 40.能推得「若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 RHS 全等性質。
- 41.能利用全等三角形的性質解題。
- 42.能理解兩點間以直線的距離最短。
- 43.能理解三角形任意兩邊之和大於第三邊，與任意兩邊之差小於第三邊。
- 44.能理解三角形中外角大於任一內對角。
- 45.能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角，並以全等性質與外角定理推得。
- 46.能理解三角形若有兩角不相等，則大角對大邊，並以全等性質與外角定理推得。
- 47.能理解平行線的定義及符號的使用，並能利用矩形來說明平行線的特性。
- 48.能了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）。
- 49.能理解兩平行線被一線所截時，它們的同位角會相等，內錯角也會相等，而同側內角會互補。
- 50.能理解兩直線被一線所截出的同位角相等時，兩直線會平行。
- 51.能理解兩直線被一線所截出的內錯角相等或同側內角互補時，兩直線會平行。
- 52.利用截角性質計算有關平行線角度的問題。
- 53.能根據截角性質，利用尺規作圖畫出過線外一點的平行線。
- 54.利用「兩平行線之間距離處處相等」的性質，認識「同底等高」的三角形面積相等，並利用此關係求出相關圖形的面積。
- 55.能理解平行四邊形具有下列性質：(1)任一對角線分原四邊形為兩個全等三角形。(2)兩組對邊等長。(3)兩組對角相等。(4)兩對角線互相平分。
- 56.能理解平行四邊形的判別方法：(1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。(2)兩組對角相等的四邊形會是平行四邊形。(3)兩對角線互相平分的四邊形會是平行四邊形。(4)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。
- 67.能利用尺規作出正方形及平行四邊形。
- 58.能理解特殊四邊形對角線的性質。
- 59.能理解特殊四邊形對角線的判別性質。
- 60.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。
- 61.能了解等腰梯形，並理解其內角及對角線的關係。
- 62.能了解梯形兩腰中點的連線段。
- 63.特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

三、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第一週	02/11 - 02/17 ※調整放假(1/22-1/24補課)	第1章 數列與級數	1-1 數列	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>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。</p>	<p>1.能觀察生活中的有序數列，理解其規則性，並認識「數列、首項、第n項、末項」等名詞。</p> <p>2.能察覺不同數列樣式彼此間的關係。</p> <p>3.能觀察出各種不同的等差數列的規則性，並求出其第n項，並認識「公差、等差數列」等名詞。</p> <p>4.能察覺不同的等差數列樣式彼此間的關係。</p>	<p>1.認識「數列、首項、第n項、末項」等名詞的定義。</p> <p>2.讓學生由生活中的各種實例觀察出數列可能具備的規律性。</p> <p>3.由數列觀察出其規律並藉此推測未知的項。</p> <p>4.察覺兩數列間可能隱含的關係。</p> <p>5.認識等差數列的定義及其相關名詞。</p> <p>6.判別一個數列是否為等差數列，並求出一等差數列之公差。</p> <p>7.由已知項推算出等差數列的其他項。</p> <p>8.由一等差數列的首項與公差，利用後項為前項加公差的觀念，逐步推算出各項。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答(課本的隨堂練習)</p>	<p>社會學習領域</p> <p>自然與生活科技學習領域</p>	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第二週	02/18 - 02/24	第1章 數列與級數	1-1 數列	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>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。</p>	<p>1.能觀察出等差數列 $a_1, a_1 + d, a_1 + 2d, \dots$ 的規則性，進而推導出其第 n 項公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$。</p> <p>2.能運用公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 解題。</p> <p>3.能瞭解當 a, b, c 三數成等差數列時，則 b 稱為 a, c 的等差中項，並能應用公式 $b = (a+c) \div 2$。</p>	<p>1.由等差數列各項與首項、公差的關係，發現其規則性，並推導出等差數列第 n 項公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$。</p> <p>2.應用等差數列第 n 項公式，由首項與公差求出指定的項。</p> <p>3.應用等差數列第 n 項公式，由某項與公差求出首項。</p> <p>4.應用等差數列第 n 項公式，由首項、公差與第 n 項求出項數。</p> <p>5.應用等差數列第 n 項公式，由一等差數列任意兩項求出首項與公差。</p> <p>6.應用等差數列第 n 項公式，解決日常生活應用問題。</p> <p>7.知道等差中項的定義。</p> <p>8.應用等差中項公式 $b = (a+c) \div 2$ 解題。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域 語文學習領域	<p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第三週	02/25 - 03/03	第1章 數列與級數	1-2 等差級數	<p>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。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p>	<p>1.能認識等差級數，並從少數項的實例中，理解等差級數第n項和的求法。</p> <p>2.能推導出等差級數n項和的公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$，並應用公式解題。</p>	<p>1.由生活中的實例引入數學小故事，並藉此理解高斯求等差級數和的方法。</p> <p>2.認識級數與等差級數的定義。</p> <p>3.模仿高斯的方法求出少數項的等差級數和。</p> <p>4.由高斯的方法推導出等差級數求和公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$。</p> <p>5.利用等差級數求和公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$，依據給定的不同條件分別求出n項和、項數、公差。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	綜合活動學習領域 語文學習領域	<p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【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。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第四週	03/04 - 03/10	第1章 數列與級數	1-2 等差級數	<p>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。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p>	<p>1.能推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n = n [2a_1 + (n-1)d] \div 2$ 並應用公式解題。</p> <p>2.應用等差級數解決生活中的問題。</p>	<p>1.由公式 $S_n = n (a_1 + a_n) \div 2$ 推導出等差級數 n 項和的另一公式 $S_n = n [2a_1 + (n-1)d] \div 2$。</p> <p>2.利用等差級數求和公式 $S_n = n [2a_1 + (n-1)d] \div 2$，依據給定的不同條件分別求出 n 項和、項數。</p> <p>3.應用等差級數解決日常生活應用問題。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p>	<p>社會學習領域</p> <p>自然與生活科技學習領域</p> <p>語文學習領域</p>	<p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第五週	03/11 - 03/17	第2章 幾何圖形	2-1 平面圖形	<p>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。</p> <p>8-s-02 能理解角的基本性質。</p> <p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>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。</p>	<p>1.能認識生活中的平面圖形，如三角形、四邊形、多邊形及圓。</p> <p>2.能認識幾何圖形的重要元素，如點、線、角，並以符號記錄。</p> <p>3.能認識角的種類，如銳角、鈍角、直角。</p> <p>4.能判斷兩角的關係，如互補、互餘、對頂角。</p> <p>5.能以定義理解直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形、等腰三角形、正三角形。</p>	<p>1.認識幾何圖形的重要元素，如點、直線、線段、射線、角，並懂得如何以符號記錄。</p> <p>2.認識角的定義及各種相關名詞的意義，包含銳角、直角、鈍角、平角、周角、補角、餘角、對頂角、鄰角。</p> <p>3.依據兩角的關係，如互補、互餘、互為鄰角，求出角的大小。</p> <p>4.認識各種三角形的定義，包含直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形、等腰三角形、正三角形，並認識其相關各元素名詞。</p> <p>5.依已知條件將給定的三角形分類。</p> <p>6.認識各種四邊形的定義，包含平行四邊形、長方形、菱形、正方形、梯形、箏形(鳶形)，及其相關各元素名詞。</p> <p>7.認識四邊形簡單的包含關係。</p> <p>8.認識正多邊形、凸多邊形、凹多邊形的意義。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>3.資料蒐集</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	社會學習領域 語文學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第六週	03/18 - 03/24	第2章 幾何圖形	2-1 平面圖形 2-2 垂直、 平分與 線對稱	<p>8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。</p> <p>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。</p> <p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>8-s-13 能理解平行四邊形及其性質。</p> <p>8-s-20 能理解與圓相關的概念(如半徑、弦、弧、弓形等)的意義。</p> <p>8-s-21 能理解弧長的公式以及扇形面積的公式。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>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。</p>	<p>1.能以定義理解平行四邊形、菱形、長方形、正方形、箏形、梯形。</p> <p>2.能以定義理解圓、弦、弧、弓形、扇形。</p> <p>3.能理解圓心角 x 度的扇形，其面積為半徑\times半徑$\times \pi \times x \div 360$；其所對的弧長為 $2 \times$半徑$\times \pi \times x \div 360$。</p> <p>4.能瞭解兩直線相交的交角若為直角，則此兩直線互相垂直。</p> <p>5.能瞭解線對稱圖形、對稱軸、對稱點、對稱線段及對稱角的意義，並指出線對稱圖形中對稱軸及對稱點。</p>	<p>1.認識圓的相關各元素名詞，包含圓心、半徑、弦、直徑、半圓、弧、劣弧、優弧、弓形、扇形、圓心角。</p> <p>2.熟練扇形面積求法為「半徑\times半徑$\times \pi \times \theta \div 360$」。</p> <p>3.由圓心角的大小求扇形面積與周長。</p> <p>4.求出複合平面圖形的周長與面積。</p> <p>5.認識線對稱圖形及其相關名詞的定義，如對稱點、對稱線段、對稱角、對稱軸。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第七週	03/25 - 03/31	第2章 幾何圖形	2-2 垂直、 平分 與線 對稱	<p>8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。</p> <p>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。</p> <p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>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。</p> <p>8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>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。</p>	<p>1.能以兩對稱點連線被對稱軸垂直平分的性質，檢驗線對稱圖形。</p> <p>2.能利用線對稱理解正三角形的高與面積公式以及三內角為 30°-60°-90°、45°-45°-90° 的三角形之邊長比例關係。</p> <p>3.能透過格子點作出直線段圖形的線對稱圖形。</p> <p>4.能利用線對稱的觀念，說明菱形與箏形的對角線性質。</p> <p>5.能判別剪紙展開後的圖形。</p>	<p>1.瞭解垂直、平分、垂直平分線的定義，並理解對稱軸垂直平分兩對稱點之連線段。</p> <p>2.依據「對稱軸垂直平分兩對稱點之連線段」推廣出「等腰三角形的高垂直平分底邊」的性質。</p> <p>3.完成方格紙上的線對稱圖形。</p> <p>4.依據線對稱圖形的特性推導出「菱形的對角線互相垂直平分」、「箏形的對角線互相垂直」的性質。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗(數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷)</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域 語文學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第八週	04/01 - 04/07	第2章 幾何圖形	2-3 尺規作圖	<p>8-s-02 能理解角的基本性質。</p> <p>8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.能瞭解尺規作圖的定義，即是利用直尺(沒有刻度)、圓規製作圖形。</p> <p>2.能用尺規作圖作一已知線段。</p> <p>3.能用尺規作圖作一已知線段的中垂線。</p>	<p>1.瞭解尺規作圖的定義。</p> <p>2.用尺規作圖複製一線段，並應用此作圖方法。</p> <p>3.用尺規作圖作一已知線段的垂直平分線。</p> <p>4.利用菱形的定義推導出「垂直平分線上任一點到線段兩端點等距離」的性質。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>社會學習領域</p> <p>自然與生活科技學習領域</p>	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第九週	04/08 - 04/14	第2章 幾何圖形	2-3 尺規作圖	<p>8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。</p> <p>8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.能用尺規作圖作一已知角。</p> <p>2.能用尺規作圖作一已知角的角平分線。</p> <p>3.能過線上一點作垂線、過線外一點作垂線。</p>	<p>1.用尺規作圖複製一已知角。</p> <p>2.認識角平分線的定義，並利用尺規作圖作一已知角的角平分線。</p> <p>3.用尺規作圖過直線上一點作垂線。</p> <p>4.用尺規作圖過直線外一點作垂線。</p> <p>5.應用「過直線外一點作垂線」作圖方法作三角形的高。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.觀察</p> <p>3.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>4.資料蒐集</p> <p>5.作業繳交</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	<p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十週	04/15 - 04/21	第3章 三角形的 基本性質	3-1 內角 與 外角	<p>8-s-03 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。</p> <p>8-s-10 能理解三角形的基本性質。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>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。</p>	<p>1.能理解三角形的內角與外角的定義，並知道其互補的關係。</p> <p>2.能理解三角形外角和的意義，並檢驗出三角形的外角和等於360°。</p> <p>3.能理解三角形的內角和定理：三角形的內角和為180°。</p>	<p>1.瞭解三角形的內角與外角的定義，並知道兩者互補。</p> <p>2.由動態幾何的觀點理解三角形外角和為360°度，並應用於解題。</p> <p>3.由「三角形外角和為360°度」與「三角形的內角與外角互補」推導出三角形內角和為180°度，並應用此性質解題。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【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。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十一週	04/22 - 04/28	第3章 三角形的 基本性質	3-1 內角 與 外角	<p>8-s-03 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。</p> <p>8-s-10 能理解三角形的基本性質。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>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。</p>	<p>1.能從「三角形的內角和與平角均為180°」的事實，推得三角形的外角定理：三角形的任一內角的外角等於其兩個內對角的和。</p> <p>2.能理解多邊形的內角與外角的性質，並利用三角形的內角和定理，也就是分割三角形的組合，來推得：</p> <p>(1) n 邊形的內角和為$180^\circ \times (n - 2)$。</p> <p>(2) 多邊形的外角和為360°。</p> <p>(3) 正多邊形的每一個內角與外角的度數。</p>	<p>1.認識內對角的定義，並能由「三角形內角和為180°」推導出三角形的外角定理。</p> <p>2.應用三角形外角定理解題。</p> <p>3.利用將多邊形分割為數個三角形，推導出n 邊形的內角和為$(n - 2) \times 180^\circ$。</p> <p>4.求出任意多邊形的內角和，並應用於解題。</p> <p>5.利用「內角與外角互補」及「多邊形的內角和公式」推導出多邊形的一組外角和皆為360°的結論，並應用於解題。</p> <p>6.瞭解正多邊形的定義，並求出任意正多邊形的每一內角與每一外角度數。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p>	社會學習領域 綜合活動學習 領域	<p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十二週	04/29 - 05/05	第3章 三角形的 基本性質	3-2 三角形的 全等	<p>8-s-07 能理解三角形全等性質。</p> <p>8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。(同 8-a-05)</p> <p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>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。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.能理解全等形的意義與符號的記法。</p> <p>2.已知三角形的三邊長，能利用尺規畫出此三角形；並驗證，若有兩個三角形的三邊對應相等，則此兩個三角形必全等，即 SSS 全等性質。</p> <p>3.已知三角形的兩邊及其夾角，能利用尺規畫出此三角形；並驗證，若有兩個三角形的兩邊及其夾角對應相等，則此兩個三角形必全等，即 SAS 全等性質。</p>	<p>1.瞭解三角形全等的意義與記法，並認識其相關名詞，如對應頂點、對應邊、對應角。</p> <p>2.應用全等三角形對應邊、對應角相等的性質解題。</p> <p>3.用尺規作圖依據給定的三邊長作出三角形，即 SSS 作圖。</p> <p>4.驗證「若有兩個三角形的三邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 SSS 全等性質。</p> <p>5.用尺規作圖依據給定的兩邊長及夾角作出三角形，即 SAS 作圖。</p> <p>6.驗證「若有兩個三角形的兩邊及其夾角對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 SAS 全等性質。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	<p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十三週	05/06 - 05/12	第3章 三角形的 基本性質	3-2 三角形的 全等、 3-3 垂直平分 線與角平 分線	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。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 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-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-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.已知三角形的兩角及其夾邊，能利用尺規畫出此三角形；並驗證，若有兩個三角形的兩角及其夾邊對應相等，則此兩個三角形必全等，即 ASA 全等性質。 2.能從三角形的內角和定理推得：若有兩個三角形的兩角及其中一角的對邊對應相等，則此兩個三角形必全等，即 AAS 全等性質。 3.能推得：若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩直角三角形全等，即 RHS 全等性質。 4.能利用全等性質解題。 5.能應用三角形全等性質驗證垂直平分線性質及其逆性質。 6.能應用三角形全等性質驗證等腰三角形兩底角相等。 7.能應用三角形全等性質驗證角平分線性質及其逆性質。	1.用尺規作圖依據給定的兩角及夾邊長作出三角形，即 ASA 作圖。 2.驗證「若有兩個三角形的兩角及其夾邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 ASA 全等性質。 3.利用三角形的內角和為 180 度推得「若有兩個三角形的兩角及其中一角的對邊對應相等，則此兩個三角形必全等」，即 AAS 全等性質。 4.利用畢氏定理推得「若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩個三角形全等」，即 RHS 全等性質。 5.驗證 SSA 條件並無法確認三角形全等。 6.運用各種全等性質作簡單推理，並得出下列性質： (1)若一點到線段兩端點等距離，則該點在此線段的垂直平分線上。 (2)等腰三角形的兩底角相等。 (3)若一點到角的兩邊等距離，則該點在角平分線上。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.口頭回答（課本的隨堂練習） 3.資料蒐集 4.作業繳交 5.命題系統光碟	社會學習領域 自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域	【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。 【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。 【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。 【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】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。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十四週	05/13 - 05/19	第3章三角形的基本性質	3-4 三角形的邊角關係	<p>8-s-10 能理解三角形的基本性質。</p> <p>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。</p> <p>8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能理解兩點間以直線距離最短。</p> <p>2.能理解三角形任意兩邊之和大於第三邊，與任意兩邊之差小於第三邊。</p> <p>3.能理解三角形中，外角大於任一內對角。</p> <p>4.能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角。</p> <p>5.能理解三角形若有兩角不相等，則大角對大邊。</p> <p>6.能理解：若兩個三角形有兩邊對應相等，但夾角不等，則夾角較大的三角形的第三邊會大於夾角較小的三角形的第三邊。</p>	<p>1.由兩點間距離以直線最短，推導出「三角形任意兩邊長之和大於第三邊長」的性質。</p> <p>2.由「三角形任意兩邊長之和大於第三邊長」推導出「三角形任意兩邊長之差小於第三邊長」的性質。</p> <p>3.理解三角形中，外角大於任一內對角。</p> <p>4.以全等性質與外角定理推得：三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角。</p> <p>5.利用「大邊對大角」的性質作簡易證明。</p> <p>6.以全等性質與外角定理推得：三角形若有兩角不相等，則大角對大邊。</p> <p>7.利用「大角對大邊」的性質作簡易證明。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷）</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域 語文學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十五週	05/20 - 05/26	第4章 平行線與四邊形	4-1 平行線與截角性質	<p>8-s-02 能理解角的基本性質。</p> <p>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。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	<p>1. 能理解平行線的定義及符號的使用，並能利用矩形的對邊相等，來說明兩平行線之間距離處處相等。</p> <p>2. 能認識截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）。</p> <p>3. 能由平行線的定義推導出平行線的同位角相等。</p> <p>4. 能理解兩平行線被一直線所截時，內錯角會相等、同位角也會相等，而同側內角會互補。</p>	<p>1. 瞭解平行線的定義與特性，並利用符號記錄平行線。</p> <p>2. 利用矩形來說明平行線的特性。</p> <p>3. 了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）的定義。</p> <p>4. 驗證兩平行線被一線所截時，它們的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補，並應用此性質解題。</p> <p>5. 驗證兩直線被一線所截出的同位角相等時，兩直線會平行。</p> <p>6. 驗證兩直線被一線所截出的內錯角相等或同側內角互補時，兩直線會平行。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 資料蒐集</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 命題系統光碟</p>	社會學習領域 綜合活動學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十六週	05/27 - 06/02	第4章 平行線與四邊形	4-1 平行線與截角性質	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。 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-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-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	1.能理解當兩直線被一線所截出的同位角相等或內錯角相等或同側內角互補時，兩直線會平行。 2.能利用截角性質計算有關平行線角度的問題。 3.能根據截角性質，利用三角板與尺規作圖畫平行線。 4.能利用「兩平行線之間距離處處相等」的性質，認識「同底等高的三角形面積相等」，並利用此關係求出相關圖形的面積。	1.綜合平行線截角的特性得出平行線的截角性質，並應用於解題。 2.利用平行線截角性質計算有關平行線角度的應用問題。 3.用尺規作圖作出過直線外一點的平行線。 4.利用「兩平行線之間距離處處相等」的性質，認識「同底等高」的三角形面積相等，並利用此關係求出相關圖形的面積。	4	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.翰林我的網	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習） 5.作業繳交	社會學習領域 語文學習領域	【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】2-3-1 了解織品與生活的關係。 【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 【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。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十七週	06/03 - 06/09	第4章 平行與四邊形	4-2 平行四邊形	<p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>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。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>能理解平行四邊形具有下列性質：</p> <p>(1)任一條對角線均可將它分成兩個全等三角形。</p> <p>(2)兩組對邊分別等長。</p> <p>(3)兩組對角分別相等。</p> <p>(4)兩條對角線互相平分。</p>	<p>1.利用三角形全等性質推得平行四邊形的對邊等長、對角相等。</p> <p>2.利用三角形全等性質推得平行四邊形兩對角線互相平分。</p> <p>3.歸納出平行四邊形具有下列性質：</p> <p>(1)任一對角線將平行四邊形分為兩個全等三角形。</p> <p>(2)兩組對邊等長。</p> <p>(3)兩組對角相等。</p> <p>(4)兩對角線互相平分。</p> <p>4.利用三角形面積公式說明平行四邊形面積公式。</p> <p>5.利用平行四邊形的性質解題。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.觀察</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p>	自然與生活科技學習領域 語文學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十八週	06/10 - 06/16	第4章 平行與四邊形	4-2 平行四邊形	<p>8-s-13 能理解平行四邊形及其性質。</p> <p>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。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>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。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能理解平行四邊形具有下列性質： (1)任一條對角線均可將它分成兩個全等三角形。 (2)兩組對邊分別等長。 (3)兩組對角分別相等。 (4)兩條對角線互相平分。</p> <p>2.能理解平行四邊形的判別性質： (1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。 (2)兩組對角相等的四邊形會是平行四邊形。 (3)兩對角線互相平分的四邊形會是平行四邊形。利用尺規作圖由已知線段與已知角作出平行四邊形，並加以驗證。 (4)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。</p>	<p>1.利用三角形全等性質推得：兩組對邊等長的四邊形為平行四邊形。 2.利用三角形全等性質推得：一組對邊平行且等長的四邊形是平行四邊形。 3.利用三角形全等性質推得：兩組對角相等的四邊形是平行四邊形。 4.利用三角形全等性質推得：兩對角線互相平分的四邊形是平行四邊形。 5.歸納出平行四邊形的判別性質： (1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。 (2)兩組對角相等的四邊形會是平行四邊形。 (3)兩對角線互相平分的四邊形會是平行四邊形。利用尺規作圖由已知線段與已知角作出平行四邊形，並加以驗證。 (4)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。</p>	4	<p>平面類： 1.習作解答版 2.備課用書 3.教師手冊</p> <p>數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗 2.口頭回答(課本的隨堂練習) 3.資料蒐集 4.作業繳交 5.命題系統光碟</p>	自然與生活科技學習領域 綜合活動學習領域 語文學習領域 社會學習領域	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-3-1 了解織品與生活的關係。</p> <p>【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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 七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十九週	06/17 - 06/23	第4章 平行與四邊形	4-3 特殊四邊形與梯形	<p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>8-s-15 能理解梯形及其性質。</p> <p>8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。</p> <p>8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>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。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	<p>1.能利用對角線性質確立各種特殊四邊形之間的包含關係。</p> <p>2.能利用對角線求箏形、菱形、正方形的面積。</p>	<p>1.知道特殊四邊形(箏形、長方形、菱形、正方形)的對角線性質，並應用於解題。</p> <p>2.利用三角形面積公式說明梯形面積公式。</p> <p>3.求出梯形面積。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p> <p>6.資料蒐集</p> <p>7.觀察</p>	<p>社會學習領域</p> <p>自然與生活科技學習領域</p> <p>綜合活動學習領域</p>	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第二十週	06/24 - 06/30	第4章 平行與四邊形	4-3 特殊四邊形與梯形	<p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>8-s-15 能理解梯形及其性質。</p> <p>8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。</p> <p>8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>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。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	<p>1.能瞭解兩腰等長的梯形稱為等腰梯形，並能理解等腰梯形的性質為：</p> <p>(1)兩組底角分別相等</p> <p>(2)兩條對角線等長</p> <p>2.能理解特殊四邊形的對角線性質。</p> <p>3.能利用矩形的兩條對角線等長且互相平分，理解直角三角形的斜邊中點到三頂點等距。</p> <p>4.能利用對角線性質判別四邊形。</p>	<p>1.瞭解等腰梯形的定義。</p> <p>2.利用三角形全等性質推得：等腰梯形兩底角相等、兩頂角相等、兩對角線相等，並應用於解題。</p> <p>3.瞭解梯形兩腰中點連線段的定義，並利用尺規作圖作出梯形兩腰中點連線段。</p> <p>4.利用三角形全等性質推得：梯形兩腰中點的連線段平行上、下底及梯形兩腰中點連線段長公式。</p>	4	<p>平面類：</p> <p>1.習作解答版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>數位類：</p> <p>1.教學光碟</p> <p>2.命題光碟</p> <p>3.課程計劃光碟</p> <p>4.翰林我的網</p>	<p>1.紙筆測驗（免試加強類題本、輕鬆·會考、會考卷、數學段考精選、數學段考即時通）</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p> <p>6.資料蒐集</p> <p>7.觀察</p>	<p>社會學習領域</p> <p>自然與生活科技學習領域</p> <p>綜合活動學習領域</p>	<p>【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。</p> <p>【家政教育】2-4-1 了解織品的基本構成與特性。</p> <p>【家政教育】3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

桃園市 106 學年度 第一學期青埔國民中學九年級數學領域教學計畫表

設計者：數學領域教學團隊

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。
- 60.特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

三、本學期課程內涵：

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
一	08/27 - 09/02	幾何	第一章 比例線段與相似形 1-1 比例線段	S-4-07 能理解平面上兩平行直線各種幾何性質。	1-1-1 能瞭解比例線段的意義。 1-1-2 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。 1-1-3 能瞭解平行線截比例線段。	平行線截比例線段由比例線段判別平行線	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	運用科技與資訊 尊重關懷與團隊合作 獨立思考與解決問題
二	09/03 - 09/09	幾何	第一章 比例線段與相似形 1-1 比例線段	S-4-07 能理解平面上兩平行直線各種幾何性質。	1-1-3 能瞭解平行線截比例線段。 1-1-4 三角形兩邊中點連線平行於第三邊，且此線段長為第三邊長度的一半。	由比例線段判別平行線	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	運用科技與資訊 尊重關懷與團隊合作 獨立思考與解決問題
三	09/10 - 09/16	幾何	第一章 比例線段與相似形 1-2 相似形	S-4-14 能理解圖形縮放前後不變的幾何性質 S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。	1-2-1 透過比例線段，能了解縮放概念中的數形關係。 1-2-2 兩個相似形的對應邊成比例，而且對應角相等。 1-2-3 相似形的判別。 1-2-4 能瞭解相似三角形的意義。	縮放圖形與比例線段的意義 相似三角形的判別	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	運用科技與資訊 尊重關懷與團隊合作 獨立思考與解決問題
四	09/17 - 09/23	幾何	第一章 比例線段與相似形 1-2 相似形	S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。	1-2-5 能知道「若兩個三角形有兩組內角對應相等，則這兩個三角形相似(AA相似性質)」。 1-2-6 能知道「若兩個三角形有一組內角	相似形的意義 相似三角形的判別	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做	瞭解自我與發展潛能 表達、溝通與分享 文化學習與國際瞭解

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
					相等且夾此角的兩邊對應成比例，則這兩個三角形相似（SAS 相似性質）」。1-2-7 能知道「若兩個三角形的三邊成比例，則這兩個三角形相似（SSS 相似性質）」。					決定的能力。	
五	09/24 - 09/30	幾何	第一章 比例線段與相似形 1-3 相似形的應用	S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。	1-3-1 兩相似三角形中，對應角平分線長度的比等於對應邊長的比。 1-3-2 兩個相似三角形中，對應中線長度的比等於對應邊長的比。 1-3-3 能知道「相似三角形對應高的比等於其對應邊長的比，而且面積的比等於對應邊平方的比」。	相似形的意義 相似三角形的判別	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	瞭解自我與發展潛能表達、溝通與分享 文化學習與國際瞭解
六	10/01 - 10/07	幾何	第二章 圓的性質 2-1 點、直線、圓之間的關係	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-1-1 能由 OP 與圓 O 半徑的大小關係判斷 P 點與圓 O 的位置關係。 2-1-2 知道圓與直線在平面上有不相交、相交於兩點與相交於一點三種情形。 2-1-3 知道切線、切點、割線、切線段長的意義。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 品德	瞭解自我與發展潛能表達、溝通與分享 文化學習與國際瞭解
七	10/08 - 10/14	幾何	第二章 圓的性質 2-1 點、直線、圓之間的關係	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-1-1 能由 OP 與圓 O 半徑的大小關係判斷 P 點與圓 O 的位置關係。 2-1-2 知道圓與直線在平面上有不相交、相交於兩點與相交於一點三種情形。 2-1-3 知道切線、切點、割	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	瞭解自我與發展潛能表達、溝通與分享 文化學習與國際瞭解

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
					線、切線段長的意義。						
八	10/15 - 10/21	幾何	第二章 圓的性質 2-1 點、直線、圓之間的關係	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-1-4 設圓 O 半徑為 r , O 到直線 L 的垂足 P , 知道: 當圓 O 到 L 不相交時, $OP > r$ 。 當 L 為圓 O 的割線時, $OP < r$ 。 當 L 為圓 O 的切線時, $OP = r$ 。 2-1-5 知道圓心到切線的距離等於圓的半徑。 2-1-6 知道圓心與切點的連線必垂直過此切點的切線。 2-1-7 知道同圓或等圓中, 等弦之弦心距等長, 反之亦然。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理, 並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	瞭解自我與發展潛能 表達、溝通與分享 文化學習與國際瞭解
九	10/22 - 10/28	幾何	第二章 圓的性質 2-1 點、直線、圓之間的關係	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-1-8 知道過圓 O 上任一點 P 且與 OP 垂直的直線都是此圓的切線。 2-1-9 知道圓外一點到此圓的兩切線段等長。 2-1-10 如果一個四邊形有內切圓, 那麼這個四邊形的對邊長的和相等。 2-1-11 知道兩圓外離、內離、外切與內切的意義。 2-1-12 知道兩圓公切線的意義。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理, 並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	瞭解自我與發展潛能 表達、溝通與分享 文化學習與國際瞭解
十	10/29 - 11/04	幾何	第二章 圓的性質 2-2 圓心角、圓周角與弦切角	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-2-1 知道同圓或等圓中, 等弦對等弧、等圓心角。反之, 等弧對等圓心角、等弦。 2-2-2 知道圓周角的度數等於其所對弧度數的一半。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理, 並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能	表達、溝通與分享 主動探索與研究

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
					2-2-3 知道在同一圓中，同弧或等弧所對的圓周角相等。					力。	
十一	11/05 - 11/11	幾何	第二章 圓的性質 2-2 圓心角、圓周角與弦切角	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-2-4 知道半圓所對的圓周角都是 90° ，並能利用此性質過圓外一點作此圓的切線。 2-2-5 圓內接四邊形的對角互補。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	表達、溝通與分享 主動探索與研究
十二	11/12 - 11/18	幾何	第二章 圓的性質 2-2 圓心角、圓周角與弦切角	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-2-6 知道圓內角的度數等於這個角及其對頂角所對弧的度數和的一半。 2-2-7 知道圓外角的度數等於其所對大弧與小弧度數差的一半。	弦、弧、圓心角與圓周角 圓內角、圓外角與弦切角 圓幕性質	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	表達、溝通與分享 主動探索與研究
十三	11/19 - 11/25	幾何	第二章 圓的性質 2-2 圓心角、圓周角與弦切角	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-2-8 知道弦切角的度數等於它所夾弧度數的一半。 2-2-9 知道圓的內、外幕性質與切割線成比例。	弦、弧、圓心角與圓周角 圓內角、圓外角與弦切角 圓幕性質	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	表達、溝通與分享 主動探索與研究
十四	11/26 - 12/02	幾何	第三章 推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明	S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)	3-1-1 能理解「幾何推理」的意義，並認識「證明」就是推理的過程。	認識證明 學習證明	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。	表達、溝通與分享 主動探索與研究
十五	12/03 - 12/09	幾何	第三章 推理證明與三角形的	S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證	3-1-2 能作推理或簡單的證明。	認識證明 學習證明	4	南一版教科	口頭回答、討	資訊 3-4-5 能針對問題	表達、溝通與分享

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
			心 3-1 推理與證明	明。(A-4-20)				書、南一版教師手冊、學習單	論、作業、操作、紙筆測驗	提出可行的解決方法。 環境 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。	主動探索與研究
十六	12/10 - 12/16	幾何	第三章 推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明	S-4-16 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。 S-4-17 能理解圓的幾何性質。	3-1-2 能作推理或簡單的證明。	認識證明 學習證明	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。	表達、溝通與分享 主動探索與研究
十七	12/17 - 12/23	幾何	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心	S-4-16 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。 S-4-17 能理解圓的幾何性質。	3-2-1 能理解三角形「外心」的定義及相關性質。	外心 內心 重心	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。	表達、溝通與分享 尊重關懷與團隊合作 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題
十八	12/24 - 12/30	幾何	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心	S-4-16 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。 S-4-17 能理解圓的幾何性質。	3-2-1 能理解三角形「外心」的定義及相關性質。	外心 內心 重心	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。	表達、溝通與分享 尊重關懷與團隊合作 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題

桃園市 106 學年度 第二學期青埔國民中學九年級數學領域教學計畫表

設計者：數學領域教學團隊

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。
- 34.特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

三、本學期課程內涵：

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	02/11 - 02/17 ※調整放假 (1/22-1/24 補課)	代數	第一章 二次函數 1-1 二次函數及其圖形	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-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性,求出其線對稱軸以及最高點或最低點,並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-1-1 能理解二次函數的意義。 1-1-2 能理解二次函數的樣式並畫出圖形。 1-1-3 能觀察了解二次函數圖形的特徵。	二次函數的意義	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	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 3-4-5 瞭解有效的資源管理,並應用於生活中。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
二	02/18 - 02/24	代數	第一章 二次函數 1-1 二次函數及其圖形 1-2 二次函數的最大值或最小值	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-4-17 能利用配方法,計算二次函數的最大值或最小值。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性,求出其線對稱軸以及最高點或最低點,並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-1-4 能理解拋物線的線對稱性質。 1-1-5 能理解二次函數圖形的疊合。 1-1-6 能理解二次函數圖形與拋物線的概念。 1-2-1 能由二次函數圖形的頂點坐標求出其最大值或最小值。 1-2-2 能由配方法畫出二次函數的圖形,並求出二次函數的最大值或最小值。	二次函數的圖形	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	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 3-4-5 瞭解有效的資源管理,並應用於生活中。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
三	02/25 - 03/03	代數	第一章 二次函數 1-2 二次函數的最大值或最小值	A-4-17 能利用配方法,計算二次函數的最大值或最小值。	1-2-3 能理解在坐標平面上二次函數圖形與兩軸的交點。 1-2-4 能判斷與求出二次函數圖形與 x 軸的交點個數及坐標。 1-2-5 能理解二次函數的最大值或最小值與其圖形的關係。	二次函數圖形與兩軸的交點	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	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 3-4-5 瞭解有效的資源管理,並應用於生活中。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 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	03/04 - 03/10	代數	第一章 二次函數 1-3 二次函數的應用	A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-3-1 能應用二次函數的最大值或最小值解決簡單應用問題。	二次函數的最大值或最小值解決簡單應用問題	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
五	03/11 - 03/17	幾何	第二章 立體幾何圖形 2-1 角柱與圓柱	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定幾何性質的形體。	2-1-1 能理解空間中線與面的關係。 2-1-2 能計算直立柱體的體積、表面積。	角柱 圓柱 柱體的表面積與體積	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
六	03/18 - 03/24	幾何	第二章 立體幾何圖形 2-2 角錐與圓錐	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-2-1 能計算直立錐體的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	角錐 圓錐 錐體的表面積	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 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	03/25 - 03/31	幾何	第二章 立體幾何圖形 2-2 角錐與圓錐	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-2-1 能計算直立錐體的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	角錐 圓錐 錐體的表面積	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭 回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
八	04/01 - 04/07	幾何	第二章 立體幾何圖形 2-2 角錐與圓錐	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-2-1 能計算直立錐體的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	角錐 圓錐 錐體的表面積	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭 回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
九	04/08 - 04/14	幾何	第二章 立體幾何圖形 2-2 角錐與圓錐	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-2-1 能計算直立錐體的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	角錐 圓錐 錐體的表面積	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭 回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
十	04/15 - 04/21	統計與機率	第三章 統計與機率 3-1 統計表圖與資料的分析	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	3-1-1 培養學生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。 3-1-2 培養學生報讀統計圖表的能力。	統計圖表的意義	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭 回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	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。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 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	04/22 - 04/28	統計與機率	第三章 統計與機率 3-1 統計表圖與資料的分析	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	3-1-1 培養學生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。 3-1-2 培養學生報讀統計圖表的能力。	統計圖表的意義	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	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。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
十二	04/29 - 05/05	統計與機率	第三章 統計與機率 3-1 統計表圖與資料的分析	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	3-1-3 能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。 3-1-4 能認識算術平均數、中位數與眾數均可以某種程度地表示整群資料集中的位置。 3-1-5 培養學生了解算術平均數、中位數與眾數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。	能理解算術平均數、中位數與眾數的意義	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	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。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【水域安全】能針對危險水域意外事件統計表，提高學生防危意識。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
十三	05/06 - 05/12	統計與機率	第三章 統計與機率 3-1 統計表圖與資料的分析	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	3-1-3 能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。 3-1-4 能認識算術平均數、中位數與眾數均可以某種程度地表示整群資料集中的位置。 3-1-5 培養學生了解算術平均數、中位數與眾數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。	能理解算術平均數、中位數與眾數的意義	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆 測驗	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。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【水域安全】能針對危險水域意外事件統計表，提高學生防危意識。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 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	05/13 - 05/19	統計與機率	第三章 統計與機率 3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖	D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	3-2-1 能理解百分位數的概念。 3-2-2 能認識第10、25、50、75、90 百分位數。 3-2-3 能利用資料說明常見的百分位數，並認識某一筆資料在所有資料中的位置。 3-2-4 能認識全距，並理解全距大小的意義。 3-2-5 能認識第1、2、3 四分位數，以及了解四分位距的意義。 3-2-6 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。 3-2-7 能利用一群資料的最小值、 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、最大值製作盒狀圖，並了解整群資料分佈的概況。	理解百分位數的概念。能認識第1、2、3 四分位數，以及了解四分位距的意義	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗	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。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 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	05/20 - 05/26	統計與機率	第三章 統計與機率 3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖	D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	3-2-1 能理解百分位數的概念。 3-2-2 能認識第10、25、50、75、90 百分位數。 3-2-3 能利用資料說明常見的百分位數，並認識某一筆資料在所有資料中的位置。 3-2-4 能認識全距，並理解全距大小的意義。 3-2-5 能認識第1、2、3 四分位數，以及了解四分位距的意義。 3-2-6 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。 3-2-7 能利用一群資料的最小值、 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、最大值製作盒狀圖，並了解整群資料分佈的概況。	理解百分位數的概念。能認識第1、2、3 四分位數，以及了解四分位距的意義	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗	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。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。
十六	05/27 - 06/02	統計與機率	第三章 統計與機率 3-3 機率	D-4-04 能在具體情境中認識機率的概概念。	3-3-1 能由具體情境中了解機率的意義與概念。 3-3-2 能在機會均等的條件下，求出簡單事件的機率。 3-3-3 能利用樹狀圖，分析試驗的可能結果與事件的機率。	了解機率的意義與概念	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗	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。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 性別 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。	欣賞、表現與創新 表達、溝通與分享 規劃、組織與執行 主動探索與研究 獨立思考與解決問題。

