

數學領域教學計畫表

學習總目標：

- 1.能了解負數的意義，並認識正數與負數是性質的相反。
- 2.能以「正、負」表徵生活中相對的量。
- 3.能在數線上操作負數的描點，並能由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。
- 4.能經由數線理解絕對值的意義。
- 5.能判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。
- 6.能判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。
- 7.能算出兩整數相減的結果。
- 8.能利用絕對值符號表徵數線兩點的距離。
- 9.能判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。
- 10.能熟練整數的乘法與除法運算。
- 11.能熟練整數的四則運算。
- 12.能了解底數相同的兩整數相乘或相除，其指數之和差關係。
- 13.能了解任一非零的整數的零次方等於 1。
- 14.能了解 $(a \text{ 的 } m \text{ 次方}) \text{ 的 } n \text{ 次方} = a \text{ 的 } m \times n \text{ 次方}$ 。
- 15.能了解 $(a \times b) \text{ 的 } m \text{ 次方} = (a \text{ 的 } m \text{ 次方}) \times (b \text{ 的 } m \text{ 次方})$ 。
- 16.能了解科學記號的重要性，並熟悉其基本運算。
- 17.能知道自然科學及生活中常用的單位及它們的指數記法。
- 18.能了解因數與倍數的定義，及因數 2、3、4、5、9、11 的判別法。
- 19.能了解質數的定義，並判別 100 以內的質數。
- 20.能將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。
- 21.能了解公因數、互質與公倍數的意義。
- 22.能求出兩數的最大公因數與最小公倍數。
- 23.能求出三數的最大公因數與最小公倍數。
- 24.能計算最大公因數與最小公倍數的應用問題。
- 25.能了解負分數的各種表示法。
- 26.能將約分、擴分、最簡分數之運算規則擴充至負分數。
- 27.能計算正負分數的加法。

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 08/27 09/02	08/30 開學日 第一次領域教學研究會週	第1章 整數與數線	1-1 正負數與絕對值	7-n-04 能認識負數，並能以「正、負」表徵生活中性質相反的量。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1.能由生活中的例子，認識負數是小於 0 的數。 2.能由正數的數序類推至負數的數序。 3.能以「正、負」表徵生活中相對的量。 4.能由負數的數序建立負數的大小關係。	1.藉由小減大是不足，介紹負數是小於 0 的數。 2.藉由正數的數序類推至負數的數序。 3.藉由負數的數序建立負數的大小關係。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作
二	106 09/03 09/09	九年級第一次模考 教室佈置籌備	第1章 整數與數線	1-1 正負數與絕對值	7-n-05 能認識絕對值，並能利用絕對值比較負數的大小。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.認識數線，並能在數線上操作正、負數的描點。 2.藉由數線的輔助判別數的大小關係。 3.藉由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。 4.理解絕對值符號，並經由數線理解絕對值的意義。	1.說明數線，並在數線上操作正、負數的描點。 2.藉由數線的輔助，判別數的大小關係。 3.藉由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。 4.熟悉絕對值符號，並經由數線說明絕對值的意義。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
三	106 09/10 09/16	教室 佈置 籌備	第 1 章 整數與數線	1-2 整數的加減	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-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-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。	1.透過向量模式表徵兩同號數的加法。 2.能判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。 3.透過向量模式表徵兩異號數的加法。 4.能判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。 5.能在數線上圖示兩整數加法的結果。	1.藉由向量模式表徵兩同號數的加法。 2.判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。 3.藉由向量模式表徵兩異號數的加法。 4.判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。 5.理解在數線上圖示兩整數加法的結果。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作
四	106 09/17 09/23	教室 佈置 籌備	第 1 章 整數與數線	1-2 整數的加減	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。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。	1.能運用整數的加法交換律與加法結合律簡化計算。 2.能透過「溫度的變化＝最後溫度－原來溫度」表徵兩整數的減法。 3.能歸納出「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則。 4.能算出兩整數相減的結果。 5.能利用絕對值符號表徵數線上、兩點的距離為。	1.利用整數的加法交換律與加法結合律簡化計算。 2.利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。 3.熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。 4.利用絕對值符號表徵數線上 A (a)、B (b) 兩點的距離等於 $ a-b $ 。 5.利用數線上兩點的距離求中點坐標。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 09/24 09/30	09/30 補課 10/09	第 1 章 整數與數線	1-3 整數的乘除	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-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-05 能用數學語言呈現解題的過程。	1.能歸納出兩整數相乘的規則，並計算其值。 2.能運用整數的乘法交換律與乘法結合律簡化計算。 3.能熟練整數的乘法運算。 4.能熟練整數的除法運算。 5.能熟練整數的四則運算及分配律的應用。	1.熟練兩整數相乘的規則，並計算其值。 2.運用整數的乘法交換律與乘法結合律簡化計算。 3.熟練整數的乘法運算。 4.熟練整數的除法運算。 5.熟練整數的四則運算及分配律的應用。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解
六	106 10/01 10/07		第 1 章 整數與數線	1-4 指數律	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-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-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。	1.能了解分數的指數記法所代表的意義。 2.能由實例了解底數相同的兩數相乘，其乘積的底數不變，指數是原兩數指數之和。 3.能由實例了解底數相同的兩數相除，其商的底數不變，指數是原兩數指數之差。 4.能由實例了解底數相同的兩數相除，其商的底數不變，指數是原兩數指數之差。	1.理解指數記法所代表的意義。 2.藉由實例介紹底數相同的兩數相乘，其乘積的底數不變，指數是原兩數指數之和。 3.藉由實例介紹底數相同的兩數相除，其商的底數不變，指數是原兩數指數之差。 4.藉由實例介紹任一非零的整數，其零次方等於 1。 5.藉由實例介紹任一非零的整數的負 n 次方為 a 的 n 次方分之 1。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/08 10/14	第一次段考 10/12、 10/13	第1章 整數與數線	1-4 指數律	7-n-11 能理解同底數的相乘或相除的指數律。 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-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。	1.能由實例了解任一不是零的整數，其零次方等於1。 2.能由實例了解(a的m次方)的n次方=a的m×n次方。 3.能由實例了解(axb)的m次方=(a的m次方)×(b的m次方)。 4.能由實例了解(a的m次方)÷(b的m次方)=(a÷b)的m次方的運算規律。	1.藉由實例介紹(a的m次方)的n次方=a的m×n次方。 2.藉由實例介紹(axb)的m次方=(a的m次方)×(b的m次方)。 3.藉由實例介紹(a的m次方)÷(b的m次方)=(a÷b)的m次方。 4.熟練含指數的四則運算與應用問題。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績:40% 平時測驗:40% 平時表現:20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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
八	106 10/15 10/21	校慶籌備週	第1章 整數與數線	1-5 科學記號	7-n-07 能熟練數的運算規則。 7-n-12 能用科學記號表示法表達很大的數或很小的數。 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-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。	1.能透過生活中的實例，了解科學記號的重要性，並透過指數記法記錄數字。 2.能知道自然科學及生活中常用的單位及它們的指數記法，例如：奈米等。	1.透過生活中的實例，說明科學記號的重要性，並透過指數記法記錄數字。 2.認識自然科學及生活中常用的單位及它們的指數記法，例如：奈米等。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績:40% 平時測驗:40% 平時表現:20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/22 10/28	校慶籌備週	第2章分數的運算	2-1 質因數分解	7-n-01 能理解質數的意義，並認識 100 以內的質數。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。	1.能了解因數與倍數的定義，及因數 2、3、4、5、9、11 的判別法。 2.能了解質數是除了 1 和本身之外，沒有其他正因數的正整數。	1.理解質數是除了 1 和本身之外，沒有其他正因數的正整數。 2.判別 100 以內質數的方法。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解
十	106 10/29 11/04	校慶籌備週	第2章分數的運算	2-1 質因數分解	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-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-05 能用數學語言呈現解題的過程。	1.能判別 100 以內的質數。 2.能利用短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。	1.熟練因數 2、3、4、5、9、11 的判別法。 2.以短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 11/05 11/11	11/11 校慶 運動會	第2章 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-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。	1.能了解公因數的意義，並求出兩數的最大公因數。 2.能了解互質的意義。 3.能求出三數的最大公因數。	1.介紹公因數的意義，並熟練求出兩數最大公因數的方法。 2.介紹互質的意義。 3.熟練求出三數的最大公因數的方法。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作
十二	106 11/12 11/18		第2章 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-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-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能計算最大公因數的應用問題。 2.能了解公倍數的意義，並求出兩數的最小公倍數。 3.能求出三數的最小公倍數。 4.能計算最小公倍數的應用問題。	1.熟練最大公因數的應用問題。 2.介紹公倍數的意義，並熟練求出兩數最小公倍數的方法。 3.熟練求出三數的最小公倍數的方法。 4.理解最小公倍數的應用問題。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十三	106 11/19 11/25		第2章 分數的運算	2-3 分數的加減	<p>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。</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>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-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-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-05 能用數學語言呈現解題的過程。</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.能了解負分數</p> $-\frac{b}{a} = \frac{-b}{a} = \frac{b}{-a}$ <p>2.能了解約分、擴分、最簡分數的意義。</p> <p>3.能計算同分母正負分數的加法。</p> <p>4.能運用「減去一個數，等於加上它的相反數」的想法，將同分母正負分數的減法轉換成加法運算。</p>	<p>1.介紹負分數的各種表示法： $-\frac{b}{a} = \frac{-b}{a} = \frac{b}{-a}$。</p> <p>2.熟練約分、擴分、最簡分數之運算規則並擴充至負分數。</p> <p>3.熟練同分母正負分數加減法的方法。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 11/26 12/02	第二次段考 11/28、 11/29	第2章分數的運算	2-3 分數的加減	7-n-07 能熟練數的運算規則。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-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.能依分母的最小公倍數通分，計算異分母正負分數的加法。 2.能運用「減去一個數，等於加上它的相反數」的想法，將正負分數異分母的減法轉換成加法運算。 3.能計算正負分數加減混合運算。	1.依照分母的最小公倍數通分，計算異分母正負分數的加法。 2.藉由「減去一個數，等於加上它的相反數」，將正負分數異分母的減法轉換成加法運算。 3.熟練正負分數加減混合運算。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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
十五	106 12/03 12/09		第2章分數的運算	2-4 分數的乘除	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-11 能理解同底數的相乘或相除的指數律。 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。	1.理解正負分數相乘的運算規則。 2.理解帶分數的乘法運算需先化成假分數，並能熟練運算。 3.能了解 $-\frac{q}{p}$ 的倒數是 $-\frac{p}{q}$ 。 4.能運用「除以一個數，等於乘以它的倒數」，計算正負分數的除法運算。	1.藉由實例了解 $\frac{b}{a}$ 的 m 次方 = $\frac{b^m}{a^m}$ 。 2.熟練分數的指數律、乘法運算、乘法交換律與乘法結合律，並應用於計算中。 3.熟練帶分數乘法運算的方法。 4.介紹 $-\frac{q}{p}$ 的倒數即是 $-\frac{p}{q}$ 。 5.運用「除以一個數，等於乘以它的倒數」，計算正負分數的除法運算。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	106 12/10 12/16	八年級 12/13 英語 歌曲 演唱 競賽	第2章 分數的運算	2-4 分數的乘除	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-11 能理解同底數的相乘或相除的指數律。 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。	1.能計算正負分數乘除混合運算。 2.理解分數的四則運算順序為「括號先算，並依先乘(除)後加(減)的規則由左向右計算」，並能依此規則計算正負分數的四則混合運算。	1.運用「除以一個數，等於乘以它的倒數」，計算正負分數的除法運算。 2.熟練分數四則運算的順序：「括號先算，並依先乘(除)後加(減)的規則由左向右計算」，並依此規則計算正負分數的四則混合運算。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/17 12/23	九年級第二次模考試模擬測驗	第3章一元一次方程式	3-1 式子的運算	<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-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-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</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-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>1.能以 x、y 等符號記錄生活情境中的簡易數學式。</p> <p>2.能用 x 代表一個未知數量，並用 x 的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。</p> <p>3.能做式子的簡記。</p> <p>4.能利用一個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。</p> <p>5.能理解一元一次式及項的意義。</p> <p>6.能將算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。</p> <p>7.能理解並能以符號表徵交換律、結合律、分配律的運算。</p>	<p>1.以 x、y 等符號記錄生活情境中的簡易數學式。</p> <p>2.以 x 代表一個未知數量，並用 x 的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。</p> <p>3.熟練式子的簡記。</p> <p>4.利用一個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。</p> <p>5.熟練算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。</p> <p>6.以符號表徵交換律、結合律、分配律的運算。</p> <p>7.熟練一元一次方程式的意義，並將生活情境的問題記錄成一元一次方程式。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/24 106 12/30	聖誕節跨年活動	第3章一元一次方程式	3-2 解一元一次方程式	<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-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-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>1.能理解一元一次方程式的意義，並能將生活情境的問題記錄成一元一次方程式。</p> <p>2.能理解一元一次方程式解的意義，並能以代入法或枚舉法求出一元一次方程式的解。</p> <p>3.能理解等量公理「等式左右同加、減、乘、除一數(除數不為0)時，等式仍然成立」的概念。</p>	<p>1.理解一元一次方程式解的意義，並以代入法或枚舉法求出一元一次方程式的解。</p> <p>2.理解等量公理「等式左右同加、減、乘、除一數(除數不為0)時，等式仍然成立」的概念。</p> <p>3.利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/31 107 01/06		第3章 一元一次方程式	3-2 解一元一次方程式	7-a-04 能以等量公理解一元一次方程式，並做驗算。 7-a-05 能利用移項法則來解一元一次方程式，並做驗算。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。 2.能利用等量公理的概念理解移項法則，並察覺兩者的對應關係。 3.能利用移項法則解一元一次方程式，並做驗算。	1.熟練等量公理解一元一次方程式，並做驗算。 2.利用等量公理的概念理解移項法則，並察覺兩者的對應關係。 3.利用移項法則解一元一次方程式，並做驗算。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十	107 01/07 01/13	畢業 旅行 週	第 3 章 一元 一次 方程 式	3-3 應用問題	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。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	能根據應用問題的情境，適當的假設未知數，並依據題意列出一元一次方程式。	1.根據應用問題的情境並配合給定的未知數 x ，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，進而列出一元一次方程式並求得答案。 2.根據應用問題的情境，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，自行假設適當的未知數 x ，進而列出一元一次方程式並求得答案。 3.藉由應用問題求出的解與實際生活問題的差異，突顯檢驗答案的正確性與合理性的重要。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十一	107 01/14 01/20	第三次段考 01/18 、 01/19 01/19 結業日	第3章 一元一次方程式	3-3 應用問題	7-a-04 能以等量公理解一元一次方程式，並做驗算。 7-a-05 能利用移項法則來解一元一次方程式，並做驗算。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-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-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	能利用一元一次方程式解決生活情境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理性。	1.根據應用問題的情境並配合給定的未知數 x ，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，進而列出一元一次方程式並求得答案。 2.根據應用問題的情境，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，自行假設適當的未知數 x ，進而列出一元一次方程式並求得答案。 3.藉由應用問題求出的解與實際生活問題的差異，突顯檢驗答案的正確性與合理性的重要。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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

數學領域教學計畫表

學習總目標：

- 1.利用兩個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。
- 2.能處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的加減運算。
- 3.能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。
- 4.了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。
- 5.理解二元一次方程式的解有無限多組，並能在情境中檢驗解的合理性。
- 6.能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式。
- 7.了解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。
- 8.能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。
- 9.能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。
- 10.能根據問題的情境與假設，列出二元一次聯立方程式並求其解。
- 11.能根據問題的情境，做適當的假設，並列出二元一次聯立方程式及求其解。
- 12.能根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解，並能檢驗解的合理性。
- 13.能了解坐標平面的意義。
- 14.能了解直角坐標的意義及其相關名詞，例如：原點、縱軸或 y 軸、橫軸或 x 軸。
- 15.能了解如何在坐標平面上描出已知數對的對應點。
- 16.能了解坐標軸上數對的特性。
- 17.能知道四個象限上的規則符號，並判別已知數對落在哪一象限或軸上。
- 18.能將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。
- 19.能將二元一次方程式轉換為坐標平面圖形的表徵式。
- 20.能建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。
- 21.了解二元一次聯立方程式的解和坐標平面上的圖形交點的關係。
- 22.複習比與比值的意義，熟練比值的求法。
- 23.透過比的運算規律，能將一個比化為最簡整數比。
- 24.能了解繁分數的運算。
- 25.了解比例式的意義，並知道「如果 $a:b=c:d$ ，則 $ad=bc$ 」。
- 26.了解連比與連比例式的意義。
- 27.能利用連比例式解決生活中的應用問題。

- 28.從部分比求出連比。
- 29.了解正比與反比的應用。
- 30.了解反比與反比的應用。
- 31.了解變數與常數的意義。
- 32.了解函數值的意義。
- 33.認識一次函數與常數函數的意義。
- 34.能了解函數圖形的意義，並畫出一次函數的圖形。
- 35.能畫出常數函數的圖形，並了解線型函數的意義。
- 36.認識不等號 $<$ ， $>$ ， \leq ， \geq ， \neq 的概念。
- 37.能由具體情境中列出一元一次不等式。
- 38.能將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。
- 39.能了解一元一次不等式一般解的意義。
- 40.能透過觀察得知不等式的移項法則。
- 41.能應用等量公理與移項法則解一元一次不等式。
- 42.能在數線上畫出一元一次不等式的解。
- 43.能透過情境與圖示得知不等式的範圍。
- 44.能透過情境解不等式，並將不符合情境的解排除。
- 45.能利用 $a \leq x \leq b$ 找出 $y = cx + d$ 的範圍。
- 46.身心障礙學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。
- 47.資賦優異類學生之能力指標採加深與加廣的方式，再根據調整過後之指標編選具挑戰性的教材。

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
------	------	--------	------	------	--------	------	--------	------	------	------	------	--------

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 02/11 02/17	107 01/22 01/24 先行補課 107 02/12 02/14 彈性補假 02/15 02/20 春節假期	第 1 章二元一次聯立方程式	1-1 二元一次方程式	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。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-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-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	1.利用兩個符號表徵列式，並依照符號代表的數求出算式的值。 2.能處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的加減運算。	藉由上學期一元一次方程式的列式，熟練列出含有兩個未知符號的式子。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 02/18 02/24	02/21 春節 假期 結束 後正 式上 課日 02/15 02/20 春節 假期 第一 次領 域教 學研 究會 週	第 1 章 二元 一次 聯立 方程 式	1-1 二 元一 次方 程式	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。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-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.能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 2.了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 3.理解二元一次方程式的解有無限多組，並能在情境中檢驗解的合理性。	1.二元一次式的化簡及運算：處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的加減運算。 2.利用代入法或枚舉法得二元一次方程式的解，並判別解的合理性。 3.將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
三	107 02/25 03/03		第1章 二元一次聯立方程式	1-2 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。 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-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 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-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。	1.能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式。 2.了解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 3.能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。	1.了解二元一次聯立方程式解的意義。 2.以代入法檢驗二元一次聯立方程式的解。 3.二元一次聯立方程式的列式與解題：學習將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式，並用算式記錄解題的過程。 4.利用代入消去法解二元一次聯立方程式。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/04 03/10	校內國語文競賽(一)	第1章二元一次聯立方程式	1-2 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。 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-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-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-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	1.能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。 2.能根據問題的情境與假設，列出二元一次聯立方程式並求其解。	1.利用加減消去法解二元一次聯立方程式。 2.根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解，並檢驗解的合理性。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/11 03/17	03/17 親職日	第 1 章 二元一次聯立方程式	1-3 應用問題	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。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 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-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。	1.能根據問題的情境，做適當的假設，並列出二元一次聯立方程式及其解。 2.能根據問題的情境，做適當的假設及列式與求解，並能檢驗解的合理性。	1.由具體中的情境列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2.熟練使用消去法解二元一次聯立方程式。 3.根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解，並檢驗解的合理性。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解
六	107 03/18 03/24		第 2 章 直角坐標與二元一次方程式的圖形	2-1 直角坐標	7-a-11 能理解平面直角坐標系。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。	1.能了解坐標平面的意義。 2.能了解直角坐標的意義及相關名詞，例如：原點、縱軸或 y 軸、橫軸或 x 軸。 3.能了解如何在坐標平面上描出已知數對的對應點。	1.了解坐標平面的意義與其相關用語。 2.熟練在坐標平面上描出已知數對的對應點。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/25 03/31	七年級越野賽跑籌備	第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖	2-1 直角坐標平面	7-a-11 能理解平面直角坐標系。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 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-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	1.能了解坐標軸上數對的特性。 2.能知道四個象限上的規則符號，並判別已知數對落在哪一象限或軸上。	1.了解坐標軸上數對的特性。 2.熟練四個象限上的規則符號，並判別已知數對落在哪一象限或軸上。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作
八	107 04/01 04/07	第一次段考 04/02、04/03 七年級越野賽跑籌備	第2章 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。 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-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-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。	1.能將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。 2.能將二元一次方程式轉換為坐標平面圖形的表徵式。	1.熟練將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。 2.熟練將二元一次方程式轉換為坐標平面圖形的表徵式。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/08 04/14	第二次領域教學研究會 週 校內國語文競賽(二)	第2章 直角坐標與二元一次方程的圖形	2-2 二元一次方程的圖形	7-a-14 能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	1.能建立二元一次方程的圖形為直線的觀念。 2.了解二元一次聯立方程式的解和坐標平面上的圖形交點的關係。	1.建立二元一次方程的圖形為直線的觀念。 2.熟練二元一次聯立方程式的解和坐標平面上的圖形交點的關係。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解
十	107 04/15 04/21	八年級隔宿露營(預)	第3章 比例	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。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。	1.複習比與比值的意義，熟練比值的求法。 2.能將一個比化為最簡整數比。	1.熟練比值的求法。 2.熟練分數或小數的比之比值求法。 3.理解 $a : b = (axm) : (bxm) = (a \div m) : (b \div m)$ ， $m \neq 0$ 。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%	融入校本特色課程(棒球)-求算打擊率	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/22 04/28		第3章 比例	3-1 比例式	7-n-14 能熟練比例式的基本運算。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1.能了解繁分數的運算。 2.了解比例式的意義，並知道「如果 $a:b=c:d$ ，則 $ad=bc$ 」。 3.熟練比例式的應用	1.熟練繁分數的運算。 2.了解比例式的意義，並熟練比例式的應用。 3.理解「當 $a:b=c:d$ 時，可假設 $a=cr$ ， $b=dr$ ($r \neq 0$)」，並熟練其應用。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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
十二	107 04/29 05/05	九年級第二次段考 05/03、05/04	第3章 比例	3-2 連比例	7-n-15 能理解連比、連比例式的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1.了解連比與連比例式的意義。 2.從部分比求出連比。	1.了解連比的意義。 2.熟練擴比與約比的性質，並推展到連比。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十三	107 05/06 05/12	八年級拔河比賽籌備週	第3章比例	3-2 連比例	7-n-15 能理解連比、連比例式的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1.從部分比求出連比。 2.熟練連比例式的應用。	1.了解連比例式的意義，並知道「當 $x:y:z=a:b:c$ 時，可假設 $x=ar, y=br, z=cr (r \neq 0)$ 」。 2.熟練連比例式的應用。 3.熟練求出連比的方法。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 05/13 05/19	第二次段考 05/16、 05/17 107 教育會考 05/19、 05/20 八年級拔河比賽籌備週 七年級直笛比賽籌備	第3章 比例	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。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1.了解正比與反比的應用。 2.了解反比與反比的應用。	1.了解正比的意義及正比的一般式 $y = kx$ 。 2.熟練正比關係的應用。 3.了解反比的意義及反比的一般式 $xy = k$ 。 4.熟練反比關係的應用。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 05/20 05/26	107 教育會考 05/19、 0520 第三次領域教學研究會週 教科書評選 七年級直笛比賽	第4章 線型函數	4-1 變數與函數	7-a-09 能認識函數。 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-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	1.了解變數與常數的意義。 2.了解函數值的意義。	1.理解函數的定義。 2.分辨兩變數間的關係是否為函數關係。 3.熟練函數值的意義與求法。 4.了解並熟悉函數記法 $f(x)$ 、 $g(x)$ 、 $h(x)$ 、……。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	107 05/27 06/02		第4章 線型函數	4-2 線函與數 型數函 圖形	<p>7-a-10 能認識常數函數及一次函數。</p> <p>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。</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-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-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</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>1.認識一次函數與常數函數的意義。</p> <p>2.能了解函數圖形的意義並畫出一次函數的圖形。</p> <p>3.能畫出常數函數圖形，並了解線型函數的意義。</p>	<p>1.了解線型函數的意義。</p> <p>2.熟練線型函數的圖形就是二元一次方程式的圖形。</p> <p>3.於坐標平面上畫出常數函數的圖形。</p> <p>4.了解函數圖形的意義。</p> <p>5.於坐標平面上畫出常數函數的圖形。</p> <p>6.理解一次函數是一種特殊的比例對應關係。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 06/03 06/09	畢業典禮籌備	第5章一元一次不等式	5-1 解一元一次不等式	<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>7-a-15 能理解不等式的意義。</p> <p>7-a-16 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。</p> <p>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。</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-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-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-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p>	<p>1.認識不等號$<$、$>$、\leq、\geq、\neq的概念。</p> <p>2.能由具體情境中列出一元一次不等式。</p> <p>3.能將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。</p> <p>4.能了解一元一次不等式一般解的意義。</p> <p>5.能透過觀察得知不等式的移項法則。</p> <p>6.能應用等量公理與移項法則解一元一次不等式。</p> <p>7.能在數線上畫出一元一次不等式的解。</p>	<p>1.由三一律認識不等號$<$、$>$、\leq、\geq、\neq。</p> <p>2.學習由文字敘述中列出不等式。</p> <p>3.認識不等式的解，並由給定的數據中檢驗出不等式的解。</p> <p>4.認識不等式的解，並由給定的數據中檢驗出不等式的解。</p> <p>5.寫出不等式的任意幾個解。</p> <p>6.熟練在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 06/10 06/16	畢業典禮籌備	第 5 章 一元一次不等式	5-1 解一元一次不等式	<p>7-n-09 能以不等式標示數的範圍或數線上任一線段的範圍。</p> <p>7-a-15 能理解不等式的意義。</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-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>1.認識不等號$<$、$>$、\leq、\geq、\neq的概念。</p> <p>2.能由具體情境中列出一元一次不等式。</p> <p>3.能將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。</p> <p>4.能了解一元一次不等式一般解的意義。</p>	<p>1.由三一律認識不等號$<$、$>$、\leq、\geq、\neq。</p> <p>2.學習由文字敘述中列出不等式。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 06/17 06/23	第四次領域教學研究會週畢業典禮(預)	第5章一元一次不等式	5-2 一元一次不等式的應用	<p>7-n-09 能以不等式標示數的範圍或數線上任一線段的範圍。</p> <p>7-a-15 能理解不等式的意義。</p> <p>7-a-16 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。</p> <p>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。</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-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-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-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p>	<p>1.能透過觀察得知等式的移項法則。</p> <p>2.能應用等量公理與移項法則解一元一次不等式。</p> <p>3.能在數線上畫出一元一次不等式的解。</p>	<p>1.認識不等式的解，並由給定的數據中檢驗出不等式的解。</p> <p>2.寫出不等式的任意幾個解。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十	107 06/24 06/30	第三次段考 06/29 、 06/30 06/30 結業日	第5章一元一次不等式	5-2 一元一次不等式的應用	<p>7-a-16 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。</p> <p>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。</p> <p>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。</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-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-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>1.能透過情境與圖示得知不等式的範圍。</p> <p>2.能透過情境解不等式，並將不符合情境的解排除。</p> <p>3.能利用 $a \leq x \leq b$ 找出 $y=cx+d$ 的範圍。</p>	<p>1.熟練在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。</p> <p>2.透過不等式的圖解，判別解的合理性。</p> <p>3.利用不等式解生活中的應用問題。</p> <p>4.利用 $a \leq x \leq b$ 找出 $y=cx+d$ 的範圍。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

數學領域教學計畫表

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。 $(a$ 不等於 $1)$
- 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.身心障礙學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。
- 54.資賦優異類學生之能力指標採加深與加廣的方式，再根據調整過後之指標編選具挑戰性的教材。

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 08/27 09/02	08/30 開學日 第一次領域教學研究會週	第1章乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	8-a-01 能熟練二次式的乘法公式。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能透過拼圖與面積的計算，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。	1.利用分配律推導和的平方公式。 2.利用和的平方公式簡化數的計算。 3.利用分配律推導差的平方公式。 4.利用差的平方公式簡化數的計算。 5.利用分配律推導平方差公式。 6.利用平方差公式簡化數的計算。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 09/03 09/09	九年級第一次模考 教室佈置籌備	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
三	106 09/10 09/16	教室 佈置 籌備	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 09/17 09/23	教室 佈置 籌備	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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
五	106 09/24 09/30	09/30 補課 10/09	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
六	106 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>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/08 10/14	第一次段考 10/12、 10/13	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>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/15 10/21	校慶籌備週	第2章二次方根與畢氏定理	2-2 根式的運算	<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-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-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-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>1.透過圖示認識根式的乘法交換律與乘法結合律。</p> <p>2.能進行簡單根式的乘法。</p> <p>3.能理解最簡根式的意義。</p> <p>4.能運用標準分解式將根式化簡。</p> <p>5.能進行簡單根式的除法與形如 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ 的化簡。</p>	<p>1.由面積的計算說明根式的運算合乎乘法交換律。</p> <p>2.由體積的計算說明根式的運算合乎乘法結合律。</p> <p>3.利用運算規律說明根式的乘法 $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$。</p> <p>4.說明最簡根式的定義。</p> <p>5.判別一個根式是否為最簡根式。</p> <p>6.將已寫成標準分解式的根式化為最簡根式。</p> <p>7.將任意根式寫為標準分解式，再化為最簡根式。</p> <p>8.由長方形面積與邊長的關係說明根式的除法 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$。</p> <p>9.藉由有理化分母將一個根式化為最簡根式。</p> <p>10.計算根式的除法，並將結果化為最簡根式。</p> <p>11.利用根式化簡配合乘方開方表，求出根式的近似值。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/22 10/28	校慶籌備週	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/29 11/04	校慶籌備週	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>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 11/05 11/11	11/11 校慶 運動會	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 11/12 11/18		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.能將形如 $ab+ac$ 的多項式因式分解為 $a(b+c)$ 。 2.能利用 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 瞭解分組提公因式法。 3.能將形如 $ac+ad+bc+bd$ 的多項式因式分解為 $(a+b)(c+d)$ 。	1.將形如 $ab+ac$ 的多項式因式分解為 $a(b+c)$ 。 2.提出非單項的公因式進行因式分解。 3.將多項式進行重組轉化後提出公因式。 4.利用乘法公式 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 說明分組提公因式法。 5.將形如 $ac+ad+bc+bd$ 的多項式因式分解為 $(a+b)(c+d)$ 。 6.進行分組提公因式，並比較不同的分組方式的影響。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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
十三	106 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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 11/26 12/02	第二次段考 11/28、 11/29	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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
十五	106 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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	106 12/10 12/16	八年級 12/13 英語 歌曲 演唱 競賽	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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
十七	106 12/17 12/23	九年級 第二次 模考 試模 擬測驗	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/24 106 12/30	聖誕節跨年活動	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>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/31 107 01/06		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.能利用配方法導出一元二次方程式根的公式。</p> <p>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。</p> <p>3.能利用公式解求一元二次方程式的解。</p> <p>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。</p>	<p>1.利用配方法推導一元二次方程式根的公式。</p> <p>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。</p> <p>3.判別式的介紹。</p> <p>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。</p> <p>5.利用公式解來解未整理之一元二次方程式。</p> <p>6.利用公式解來解「沒有解」或「重根」之一元二次方程式。</p> <p>7.利用公式解來解係數為分數之一元二次方程式。</p> <p>8.比較因式分解法、配方法及公式解之適用時機。</p> <p>9.判別式之延伸應用。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>十、獨立思考與解決問題</p>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十	107 01/07 01/13	畢業 旅行 週	第 4 章一 元二 次方 程式	4-3 應 用問 題	8-a-12 能利用一元二次方程式解應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-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-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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 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	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十一	107 01/14 01/20	第三次段考 01/18 、 01/19 01/19 結業日	第4章一元二次方程式	4-3 應用問題	8-a-12 能利用一元二次方程式解應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-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-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	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。	1.一元二次方程式在日常生活之應用。 2.一元二次方程式在比例之應用，並介紹黃金分割比。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

數學領域教學計畫表

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·半徑· π ·($\theta\div 360$)」。
- 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合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。
- 57.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.身心障礙學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

64.資賦優異類學生之能力指標採加深與加廣的方式，再根據調整過後之指標編選具挑戰性的教材。

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
------	------	--------	------	------	--------	------	--------	------	------	------	------	--------

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 02/11 02/17	107 01/22 01/24 先行 補課 107 02/12 02/14 彈性 補假 02/15 02/20 春節 假期	第 1 章 數列 與級 數	1-1 數列	8-n-04 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 8-n-05 能觀察出等差數列的規則性，並能利用首項、公差計算出等差數列的一般項。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-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.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.能察覺不同數列樣式彼此間的關係。 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。 4.能察覺不同的等差數列樣式彼此間的關係。	1.認識「數列、首項、第 n 項、末項」等名詞的定義。 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。 3.由數列觀察出其規律並藉此推測未知的項。 4.察覺兩數列間可能隱含的關係。 5.認識等差數列的定義及其相關名詞。 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。 7.由已知項推算出等差數列的其他項。 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。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 02/18 02/24	02/21 春節 假期 結束後 正式上課日 02/15 02/20 春節 假期 第一次 領域教學 研究會 週	第 1 章 數列 與級 數	1-1 數列	8-n-04 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 8-n-05 能觀察出等差數列的規則性，並能利用首項、公差計算出等差數列的一般項。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-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.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 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 。 2.能運用公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 解題。 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 $b = (a + c) \div 2$ 。	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 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 。 2.應用等差數列第 n 項公式，由首項與公差求出指定的項。 3.應用等差數列第 n 項公式，由某項與公差求出首項。 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。 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。 6.應用等差數列第 n 項公式，解決日常生活應用問題。 7.知道等差中項的定義。 8.應用等差中項公式 $b = (a + c) \div 2$ 解題。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
三	107 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>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/04 03/10	校內 國語 文競賽 (一)	第 1 章 數列 與級 數	1-2 等 差 級數	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。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 C-T-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-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。	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。 2.應用等差級數解決生活中的問題。	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 $S_n = n [2a_1 + (n-1) d] \div 2$ 。 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。 3.應用等差級數解決日常生活應用問題。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/11 03/17	03/17 親職 日	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(鸞形)，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>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>	<p>融入校本特色課程(棒球)-求算棒球場面積</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
六	107 03/18 03/24		第2章 幾何 圖形	2-1 平面 2-2 垂直、 平分 線與 對稱	8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。 8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-13 能理解平行四邊形及其性質。 8-s-20 能理解與圓相關的概念(如半徑、弦、弧、弓形等)的意義。 8-s-21 能理解弧長的公式以及扇形面積的公式。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	1.能以定義理解平行四邊形、菱形、長方形、正方形、箏形、梯形。 2.能以定義理解圓、弦、弧、弓形、扇形。 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 $\times \pi \times x \div 360$ 。 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。 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。	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。 2.熟練扇形面積求法為「半徑 \times 半徑 $\times \pi \times \theta \div 360$ 」。 3.由圓心角的大小求扇形面積與周長。 4.求出複合平面圖形的周長與面積。 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。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 六、文化學習與國際了解 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/25 03/31	七年級越野賽跑籌備	第2章 幾何圖形	2-2 垂直、平分與對稱	<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>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/01 04/07	第一次段考 04/02 、 04/03 七年級越野賽跑籌備	第2章 幾何 圖形	2-3 尺規 作圖	8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-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。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	1.能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。 2.能用尺規作圖作一已知線段。 3.能用尺規作圖作一已知線段的中垂線。	1.瞭解尺規作圖的定義。 2.用尺規作圖複製一線段，並應用此作圖方法。 3.用尺規作圖作一已知線段的垂直平分線。 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。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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	學校重大行事	課程主題	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	107 04/08 04/14	第二次領域教學研究會週 校內國語文競賽(二)	第2章 幾何 圖形	2-3 尺規 作圖	8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-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。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	1.能用尺規作圖作一已知角。 2.能用尺規作圖作一已知角的角平分線。 3.能過線上一點作垂線、過線外一點作垂線。	1.用尺規作圖複製一已知角。 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。 3.用尺規作圖過直線上一點作垂線。 4.用尺規作圖過直線外一點作垂線。 5.應用「過直線外一點作垂線」作圖方法作三角形的高。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/15 04/21	八年級隔宿露營(預)	第3章 三角形的 基本性質	3-1 內角 與 外角	8-s-03 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。 8-s-10 能理解三角形的基本性質。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-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-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-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-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.能理解三角形的內角與外角的定義，並知道其互補的關係。 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° 。 3.能理解三角形的內角和定理：三角形的內角和為 180° 。	1.瞭解三角形的內角與外角的定義，並知道兩者互補。 2.由動態幾何的觀點理解三角形外角和為 360° ，並應用於解題。 3.由「三角形外角和為 360° 」與「三角形的內角與外角互補」推導出三角形內角和為 180° ，並應用此性質解題。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 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 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/22 04/28		第 3 章 三角形的 基本性質	3-1 內角 與 外角	8-s-03 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。 8-s-10 能理解三角形的基本性質。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-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-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-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-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.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。 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： (1) n 邊形的內角和為 $180^\circ \times (n-2)$ 。 (2) 多邊形的外角和為 360° 。 (3) 正多邊形的每一個內角與外角的度數。	1.認識內對角的定義，並能由「三角形內角和為 180 度」推導出三角形的外角定理。 2.應用三角形外角定理解題。 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 $(n-2) \times 180^\circ$ 。 4.求出任意多邊形的內角和，並應用於解題。 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 度的結論，並應用於解題。 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。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/29 05/05	九年級第二次段考 05/03、 05/04	第3章 三角形的 基本性質	3-2 三角形的 全等	8-s-07 能理解三角形全等性質。 8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem) 及其應用。(同 8-a-05) 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 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.能理解全等形的意義與符號的記法。 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。 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。	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。 2.應用全等三角形對應邊、對應角相等的性質解題。 3.用尺規作圖依據給定的三邊長作出三角形，即 SSS 作圖。 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。 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。 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。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十三	107 05/06 05/12	八年級拔河比賽籌備週	第3章 三角形的基本性質	3-2 三角形的等、垂線角分 3-3 直分線與平線	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，則此兩個三角形必全等」，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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 05/13 05/19	第二次段考 05/16、 05/17 107 教育會考 05/19、 05/20 八年級拔河比賽籌備週 七年級直笛比賽籌備	第3章 三角形的 基本性質	3-4 三角 的邊 關係	8-s-10 能理解三角形的基本性質。 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-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能理解兩點間以直線距離最短。 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。 3.能理解三角形中，外角大於任一內對角。 4.能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角。 5.能理解三角形若有兩角不相等，則大角對大邊。 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。	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。 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。 3.理解三角形中，外角大於任一內對角。 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。 5.利用「大邊對大角」的性質作簡易證明。 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。 7.利用「大角對大邊」的性質作簡易證明。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 05/20 05/26	107 教育會考 05/19 、 0520 第三次領域教學研究會週 教科書評選 七年級直笛比賽	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。 2.能認識截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）。 3.能由平行線的定義推導出平行線的同位角相等。 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。	1.瞭解平行線的定義與特性，並利用符號記錄平行線。 2.利用矩形來說明平行線的特性。 3.了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）的定義。 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。 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。 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。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	107 05/27 06/02		第4章	4-1 平行線與四邊形截角性質	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	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 06/03 06/09	畢業典禮籌備	第4章 平行四邊形	4-2 平行四邊形	8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 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-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	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。	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。 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。 3.歸納出平行四邊形具有下列性質： (1)任一對角線將平行四邊形分為兩個全等三角形。 (2)兩組對邊等長。 (3)兩組對角相等。 (4)兩對角線互相平分。 4.利用三角形面積公式說明平行四邊形面積公式。 5.利用平行四邊形的性質解題。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 06/10 06/16	畢業典禮籌備	第4章 平行四邊形	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：</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>2.能理解平行四邊形的判別性質：</p> <p>(1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。</p> <p>(2)兩組對角相等的四邊形會是平行四邊形。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.歸納出平行四邊形的判別性質：</p> <p>(1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。</p> <p>(2)兩組對角相等的四邊形會是平行四邊形。</p> <p>(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。</p> <p>(4)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 06/17 06/23	第四次領域教學研究會週畢業典禮(預)	第4章 平行與四邊形	4-3 特殊四邊形	8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-15 能理解梯形及其性質。 8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	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。 2.能利用對角線求箏形、菱形、正方形的面積。	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。 2.利用三角形面積公式說明梯形面積公式。 3.求出梯形面積。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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 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	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十	107 06/24 06/30	第三次段考 06/29 、 06/30 06/30 結業日	第4章 平行四邊形與四邊形	4-3 特殊四邊形與梯形	8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-15 能理解梯形及其性質。 8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。	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： (1)兩組底角分別相等 (2)兩條對角線等長 2.能理解特殊四邊形的對角線性質。 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。 4.能利用對角線性質判別四邊形。	1.瞭解等腰梯形的定義。 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。 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。 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。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

數學領域教學計畫表

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.能了解圓幕性質可以分成內幕、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.身心障礙學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

61.資賦優異類學生之能力指標採加深與加廣的方式，再根據調整過後之指標編選具挑戰性的教材。

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
------	------	--------	------	------	--------	------	--------	------	------	------	------	--------

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 08/27 09/02	08/30 開學日 第一次領域教學研究會週	第1章 相似形	1-1 比例線段	<p>9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。</p> <p>9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。</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-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-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</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.能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。</p> <p>2.能知道三角形的內分比性質。</p> <p>3.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段。</p>	<p>1.利用三角形的分割，了解等高的三角形面積比等於底邊比。</p> <p>2.利用面積的概念說明三角形的內分比性質。</p> <p>3.利用等高的三角形面積比等於底邊比，討論三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段。</p> <p>4.藉由討論，形成三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段的共識。</p> <p>5.利用平行線截比例線段性質及尺規作圖，將一直線 n 等分。</p> <p>6.利用平行線截比例線段性質，作應用題型的練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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	學校重大行事	課程主題	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	106 09/03 09/09	九年級第一次模考 教室佈置籌備	第1章相似形	1-1 比例線段	<p>9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。</p> <p>9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。</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-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-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</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。</p> <p>2.能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。</p> <p>3.能透過比例線段的關係，了解坐標平面上的中點。</p>	<p>1.討論一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</p> <p>2.藉由討論，形成一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</p> <p>3.練習利用比例線段來判別兩線段是否平行。</p> <p>4.介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。</p> <p>5.介紹過三角形一邊的中點，作平行於另一邊的直線，必經過第三邊的中點。</p> <p>6.利用平行線截比例線段性質，將數線上中點坐標的概念，延伸到直角坐標平面上線段的中點坐標。</p> <p>7.藉由討論，了解坐標平面上線段的中點坐標。</p> <p>8.利用中點坐標，作應用題型的練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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	學校重大行事	課程主題	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
三	106 09/10 09/16	教室 佈置 籌備	第 1 章 相似 形	1-2 相 似多邊 形	<p>9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。</p> <p>9-s-02 能理解多邊形相似的意義。</p> <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</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-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-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-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-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.能了解點、線段及角縮放的意義。</p> <p>2.能了解平面圖形縮放的意義。</p> <p>3.能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。</p> <p>4.能判別兩個多邊形是否相似。</p>	<p>1.利用平面上點的縮放，來討論平面上線段的縮放。</p> <p>2.藉由線段經過縮放，了解線段縮放後的性質。</p> <p>3.藉由角的縮放，了解角經過縮放後，其角度不變。</p> <p>4.藉由線段縮放的概念，了解平面圖形的縮放。</p> <p>5.由不同縮放中心，對同一圖形做縮放，所得的圖形會全等。</p> <p>6.藉由縮放圖的概念，了解對應角相等與對應邊成比例。</p> <p>7.由對應角相等與對應邊成比例導入相似多邊形的概念。</p> <p>8.藉由各種特殊多邊形，討論兩個特殊多邊形是否相似。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 09/17 09/23	教室 佈置 籌備	第 1 章 相似 形	1-2 相 似 多 邊 形	<p>9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。</p> <p>9-s-02 能理解多邊形相似的意義。</p> <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</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-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-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-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-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.能了解 AA (AAA) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p> <p>2.能了解 SAS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p> <p>3.能了解 SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p>	<p>1.由兩個三角形縮放其對應角相等，推導出此兩個三角形相似。</p> <p>2.介紹 AA 相似性質與 AAA 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。</p> <p>3.說明三角形內一直線與三角形的兩邊相交，且平行於三角形的第三邊，則截出的小三角形與原三角形相似。</p> <p>4.由兩個三角形縮放其一組對應角相等，且夾此角的兩組對應邊成比例，推導出此兩個三角形相似。</p> <p>5.介紹 SAS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。</p> <p>6.由兩個三角形縮放其三組對應邊成比例，推導出此兩個三角形相似。</p> <p>7.介紹 SSS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 09/24 09/30	09/30 補課 10/09	第1章 相似 形	1-3 相似三角形的應用	<p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。</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-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</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-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-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>1.能了解相似三角形中，對應邊長的比=對應高的比=對應角平分線的比=對應中線的比。</p> <p>2.能了解相似三角形中，面積的比=對應邊長的平方比。</p>	<p>1.介紹相似三角形中，對應邊的比=對應高的比。</p> <p>2.介紹相似三角形中，對應邊的比=對應角平分線的比。</p> <p>3.介紹相似三角形中，對應邊的比=對應中線的比。</p> <p>4.介紹相似三角形中，對應面積的比=對應邊的平方比。</p> <p>5.利用相似三角形，作面積比的應用題型練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
六	106 10/01 10/07		第1章 相似形	1-3 相似三角形的應用	<p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。</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-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</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-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-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>1.能了解直角三角形的相似關係。</p> <p>2.能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。</p>	<p>1.由三角形的相似，進一步推導兩股上的相關性質。</p> <p>2.由三角形的相似，進一步推導斜邊上高的相關性質。</p> <p>3.利用直角三角形的相似關係，作應用題型的練習。</p> <p>4.利用三角形的相似性質，運用於生活中實物的測量。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/08 10/14	第一次段考 10/12 、 10/13	第1章 相似形	1-3 相似三角形的應用	<p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。</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-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</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-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-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>1.能利用相似形對應邊成比例，說明坐標平面上一次方程式的圖形是一條直線。</p>	<p>1.利用兩個三角形對應邊成比例，說明坐標平面上一次方程式的圖形是一條直線。</p> <p>2.了解坐標平面上一次函數的圖形是一條直線。</p> <p>3.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/15 10/21	校慶 籌備 週	第 2 章 圓形	2-1 點、圓 線、圓	<p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</p> <p>9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。</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-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-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-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-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-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。</p> <p>2.能了解直線與圓的位置關係，並能以圓心到直線的距離與半徑的大小關係，來判別圓與直線的位置關係。</p> <p>3.能了解切線、切點、割線的意義。</p>	<p>1.說明一圓將所在的平面分成圓的內部、圓周與圓的外部。</p> <p>2.說明平面上一點必在圓內、圓上或圓外。</p> <p>3.由點到圓心的距離與圓半徑長的比較，判別點與圓的位置關係。</p> <p>4.在坐標平面上，利用點到圓心的距離，判別點與圓的位置關係。</p> <p>5.說明在平面上，一圓與一直線的位置關係有不相交、只交於一點或交於兩點三種情形。</p> <p>6.介紹切線、切點、割線的定義。</p> <p>7.由圓心到直線的距離與圓半徑長的比較，判別直線與圓的位置關係。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/22 10/28	校慶 籌備 週	第 2 章	2-1 點、 圓形 線、圓	<p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</p> <p>9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。</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-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-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-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-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-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。</p> <p>2.能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等。</p> <p>3.能了解圓外切四邊形兩組對邊長的和相等。</p> <p>4.能了解弦與弦心距的意義與其性質：(1)一弦的弦心距必垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。(2)在同一圓中，弦心距愈長則弦愈短，弦心距愈短則弦愈長，弦心距相等則弦相等。</p>	<p>1.介紹一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線，且圓心到切線的距離等於圓的半徑。</p> <p>2.介紹切線的性質及練習如何求切線段長。</p> <p>3.介紹過圓外一點的兩切線性質，並利用此概念作應用練習。</p> <p>4.介紹圓外切四邊形與四邊形的內切圓。</p> <p>5.介紹圓外切四邊形的對邊和相等。</p> <p>6.說明弦的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。</p> <p>7.說明在同一圓中，弦心距相等，則所對應的弦相等；反之，弦等長，則所對應的弦心距相等。</p> <p>8.說明在同一圓中，弦心距愈短，則所對應的弦愈長；反之，弦愈短，則所對應的弦心距愈長。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 10/29 11/04	校慶 籌備 週	第 2 章 圓形	2-1 點、圓 線、圓	<p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</p> <p>9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。</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-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-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-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-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-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.能了解兩圓的位置關係。</p> <p>2.能知道兩圓連心線的意義，並能以連心線段與兩圓半徑的大小關係，判別兩圓的位置關係。</p> <p>3.能了解兩圓公切線的意義，並知道其在日常生活中的簡單應用。</p> <p>4.能知道如何求得兩圓的公切線段長。</p>	<p>1.說明同時通過兩圓圓心的直線稱為連心線，兩圓圓心間的距離稱為連心線段長。</p> <p>2.介紹兩圓的位置關係有外離、外切、相交於兩點、內切與內離等五種關係。</p> <p>3.利用兩圓連心線段長與兩圓半徑的關係判別兩圓的位置關係。</p> <p>4.說明兩圓外切或內切時，連心線會通過兩圓的切點。</p> <p>5.介紹兩圓外公切線與內公切線的意義。</p> <p>6.介紹兩圓的五種位置關係中，其外公切線與內公切線的數量。</p> <p>7.練習如何求出兩圓的外公切線段長與內公切線段長。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 11/05 11/11	11/11 校慶 運動 會	第2章 圓形	2-2 圓 心角、 圓周角 與弦切 角	<p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</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-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-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-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-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能了解弧的度數就是所對圓心角的度數。</p> <p>2.能了解圓心角、弦與所對劣弧的關係。</p>	<p>1.說明圓上兩點將此圓的圓周分成兩個弧，小於半圓的弧稱為劣弧，大於半圓的弧稱為優弧。</p> <p>2.說明圓上一弧的度數等於此弧所對圓心角的度數。</p> <p>3.說明弧 AB 代表圖形本身、弧 AB 的度數或弧 AB 的長度。</p> <p>4.說明在同圓或等圓中，度數相等的兩弧等長。</p> <p>5.說明在同圓或等圓中，兩圓心角相等，則它們所對的弦等長；反之，如果兩弦等長，則它們所對的圓心角相等。</p> <p>6.了解兩個半徑不同的圓中，若圓心角相等，其所對應弧的度數會相等，但所對應的弧長、弦長並不相等。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 11/12 11/18		第2章 圓形	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</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-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-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-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-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能了解圓周角的定義。</p> <p>2.能了解一弧所對的圓周角度數，是此弧所對圓心角度數的一半，也就是此弧度數的一半。</p> <p>3.能了解半圓內的圓周角都是直角。</p>	<p>1.說明當兩弦相交的交點在圓周上，其所形成的角稱為圓周角。</p> <p>2.說明一弧所對的圓周角有無限多個。</p> <p>3.說明一弧所對的圓周角度數等於該弧所對圓心角度數的一半。</p> <p>4.說明一弧所對的圓周角度數等於此弧度數的一半。</p> <p>5.說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。</p> <p>6.說明半圓所對的圓周角是直角。</p> <p>7.說明若兩直線平行，則此兩平行線在圓上所截出的兩弧度數相等。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十三	106 11/19 11/25		第2章 圓形	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</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-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-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-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-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能了解圓內接四邊形的對角互補。</p> <p>2.能了解弦切角的定義。</p> <p>3.能了解弦切角的度數是它所夾弧度數的一半。</p>	<p>1.介紹圓內接四邊形與四邊形的外接圓。</p> <p>2.說明圓內接四邊形的對角互補。</p> <p>3.說明圓內接四邊形的任一外角等於其相鄰內角的對角。</p> <p>4.說明對角互補的四邊形有外接圓。</p> <p>5.利用尺規作圖，過圓外一點作圓的切線。</p> <p>6.說明一弦與一切線在圓周上所形成的交角稱為弦切角。</p> <p>7.說明弦切角的度數等於其所夾弧的度數的一半。</p> <p>8.說明弦切角的度數等於此夾弧所對的圓周角度數。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 11/26 12/02	第二次段考 11/28 、 11/29	第2章 圓形	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</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-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-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-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-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能了解圓內角與所夾兩弧的度數關係。</p> <p>2.能了解圓外角與所夾兩弧的度數關係。</p> <p>3.能了解圓幕性質可以分成內幕、外幕與切割線。</p>	<p>1.說明兩弦交於圓內一點，則這兩弦所形成的交角稱為圓內角。</p> <p>2.說明圓內角的度數等於此角及其對頂角所對的兩弧度數和的一半。</p> <p>3.說明兩割線交於圓外一點，則這兩割線所形成的交角稱為圓外角。</p> <p>4.說明兩切線交於圓外一點，則這兩切線所形成的交角稱為圓外角。</p> <p>5.說明一切線與一割線交於圓外一點，則此切線與割線所形成的交角稱為圓外角。</p> <p>6.說明圓外角的度數等於所對兩弧度數差的一半。</p> <p>7.利用相似的概念說明內幕、外幕與切割線。</p> <p>8.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/03 12/09		第 3 章 外心、內心與重心	3-1 推理證明	<p>9-s-12 能認識證明的意義。</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-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-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-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能了解什麼是「證明」。</p> <p>2.能利用代數、數與量作簡單的代數證明，並了解數學的證明是由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。</p> <p>3.能了解在幾何證明的寫作過程中，會依據分析的結果，由題目所給的條件逐步推理至結論。</p>	<p>1.認識什麼是「證明」。</p> <p>2.利用奇偶數來介紹代數證明，並介紹在代數證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</p> <p>3.介紹幾何證明，並了解在幾何證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</p> <p>4.介紹思路分析是從結論推導到題目所給的條件，而推理過程則依分析的結果由題目所給的條件逐步推理至結論。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	106 12/10 12/16	八年級 12/13 英語 歌曲 演唱 競賽	第3章 外心、 內心 與重 心	3-1 推 理證明	9-s-12 能認識證明的意義。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	1.能利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。 2.能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。	1.證明等腰三角形兩腰上的高相等。 2.利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。 3.介紹比較複雜的證明，可能需要利用全等性質證明兩次。 4.介紹在幾何證明的過程中，有時僅由已知條件不能直接推導出結論，常需要再添加一些線條或圖形，以便連繫已知條件到要說明的結論之間的關係，而添加的線條或圖形稱為輔助線。 5.利用輔助線證明相關的幾何證明。 6.說明不同的思路分析會產生不同的輔助線，可以有不同的證法。 7.證明四邊形各邊中點連線的性質。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/17 12/23	九年級第二次模考試模擬測驗	第3章外心、內心與重心	3-2 三角形與多邊形的心	<p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</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-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-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-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-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-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。</p> <p>2.能了解直角三角形斜邊中點到三頂點等距離。</p> <p>3.能了解多邊形外接圓的圓心稱為多邊形的外心。</p>	<p>1.透過中垂線的性質，說明給定一個三角形，必存在一圓同時通過三角形三個頂點。</p> <p>2.說明當三角形的三個頂點都落在圓周上時，圓心到此三角形的三個頂點的距離都會相等。</p> <p>3.說明通過三角形三個頂點的圓稱為此三角形的外接圓，圓心稱為此三角形的外心，並可由尺規作圖作出此外接圓，而三角形稱為此圓的內接三角形。</p> <p>4.說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等。</p> <p>5.說明銳角三角形的外心會落在三角形的內部。</p> <p>6.說明直角三角形的外心剛好落在斜邊中點上。</p> <p>7.說明鈍角三角形的外心會落在三角形的外部。</p> <p>8.說明多邊形各邊中垂線交於同一點，則此多邊形有外接圓，其圓心為多邊形的外心，且外心到各頂點的距離相等。</p> <p>9.了解多邊形不一定有外心。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/24 106 12/30	聖誕節跨年活動	第3章 外心、內心與重心	3-2 三角形與多邊形的心	<p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</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-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-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-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-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-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。</p> <p>2.能了解三角形的面積 = 內切圓半徑 × 三角形的周長 ÷ 2。</p> <p>3.能了解直角三角形的兩股和 = 斜邊長 + 內切圓半徑 × 2。</p>	<p>1.透過角平分線的性質，說明給定一個三角形，必存在一圓同時與三角形三邊相切。</p> <p>2.說明三角形的三內角的角平分線交於一點，此點就是三角形的內心，且說明三角形的內心到此三邊等距離。</p> <p>3.說明若以三角形的內心為圓心，到三邊的距離為半徑畫圓，可得到三角形的內切圓。</p> <p>4.說明任意三角形一定可以在其內部找到一個與三邊均相切的圓，此圓稱為三角形的內切圓，圓心稱為三角形的內心，而三角形稱為此圓的外切三角形。</p> <p>5.介紹若三角形的內心與三個頂點連接，可以將原三角形分成三個小三角形，且其面積比等於三邊長的比。</p> <p>6.說明三角形的面積等於內切圓半徑與三角形周長之乘積的一半。</p> <p>7.說明直角三角形的兩股和等於斜邊長加內切圓半徑的 2 倍。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	106 12/31 107 01/06		第3章 外心、內心與重心	3-2 三角形與多邊形的心	<p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</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-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-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-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-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-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.能了解多邊形內切圓的圓心稱為多邊形的內心。</p> <p>2.能了解三角形三條中線必交於同一點，這個點稱為三角形的重心。</p> <p>3.能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。</p>	<p>1.說明多邊形各內角的角平分線交於同一點，則此多邊形有內切圓，其圓心為多邊形的內心，且內心到各邊的距離相等。</p> <p>2.了解多邊形不一定有內心。</p> <p>3.說明多邊形的面積等於內切圓半徑與多邊形周長之乘積的一半。</p> <p>4.討論三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心。</p> <p>5.證明三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心。</p> <p>6.說明重心到一頂點的距離等於此中線長的三分之二倍；重心到一邊中點的距離等於此中線長的三分之一倍。</p> <p>7.說明重心到一頂點的距離等於重心到其對邊中點距離的2倍。</p> <p>8.利用重心的性質，作應用題型的練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十	107 01/07 01/13	畢業 旅行 週	第 3 章 外心、 內心 與重 心	3-2 三 角形 與 多邊 形 的 心	<p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</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-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-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-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-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-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。</p> <p>2.能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。</p> <p>3.能了解直角三角形的重心與外心的關係。</p> <p>4.能了解等腰三角形的三心共線。</p>	<p>1.說明三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。</p> <p>2.說明三角形的三中線將此三角形分割成六個等面積的小三角形。</p> <p>3.利用重心的性質，作應用題型的練習。</p> <p>4.說明直角三角形的重心與外心之間的關係。</p> <p>5.說明等腰三角形的外心、內心與重心三點共線。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十一	107 01/14 01/20	第三次段考 01/18 、 01/19 01/19 結業日	第3章 外心、 內心 與重 心	3-2 三 角形與 多邊形 的心	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。	1.能了解正三角形的外心、內心與重心是同一點。 2.能了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。	1.說明正三角形的三中線即是三邊垂直平分線，也是三內角平分線，最後得到正三角形的外心、內心與重心是同一點。 2.藉由討論正多邊形的對稱軸，了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。 3.說明正六邊形可以分成六個全等的小三角形。 4.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		一、了解自我與發展潛能 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 六、文化學習與國際了解 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

桃園市 106 學年度 第二學期 龜山國民中學 九 年級

數學領域教學計畫表

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.身心障礙學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

35.資賦優異類學生之能力指標採加深與加廣的方式，再根據調整過後之指標編選具挑戰性的教材。

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
------	------	--------	------	------	--------	------	--------	------	------	------	------	--------

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 02/11 02/17	107 01/22 01/24 先行 補課	第1章 二次函 數的 圖形	1-1 二 次函 數的 圖形	9-a-01 能理解二次函數的意義。 9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境,提出新的觀點或問題。	1.能由具體情境理解二次函數的意義,並認識二次函數的數學樣式。 2.能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形,並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高(低)點與對稱軸。 3.能繪製形如 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形,並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。	1.認識二次函數,並理解 $f(x)$ 的意義,且求得函數值。 2.透過方格紙的描點方式,繪製 $y=ax^2$ 的圖形。 3.由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形,觀察其圖形有最高(低)點、圖形開口方向與對稱軸。 4.由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。 5.繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形,並藉由圖形的觀察,了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線,並能比較圖形的各種特性。 6.描繪 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形,並藉由圖形的比較,了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績: 40% 平時測驗: 40% 平時表現: 20%	融入校本特色課程(棒球)-介紹棒球投球的軌跡為拋物線	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 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
二二	107 02/18 02/24	02/21 春節 假期 結束後 正式上課日 02/15 02/20 春節 假期 第一次 領域 教學 研究會 週	第 1 章 二次 函數 的 函數	1-1 二 次 函 數 的 圖 形	9-a-01 能理解二次函數的意義。 9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境,提出新的觀點或問題。	1.能繪製形如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形,並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形左右平移而得。 2.能繪製形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形,並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形,使得頂點由 $(0,0)$ 移至 (h,k) 而得。	1.描繪形如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形,並藉由圖形的比較,了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形左右平移而得。 2.描繪形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形,並藉由圖形的比較,了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形,使得頂點由 $(0,0)$ 移至 (h,k) 而得。 3.瞭解二次函數圖形的平移,並不會改變 x^2 項的係數。	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.教師手冊 4.教學電子書	習作成績：40% 平時測驗：40% 平時表現：20%		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 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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
三	107 02/25 03/03		第1章 二次函數	1-2 配方與二次函數	<p>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。</p> <p>9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。</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-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-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-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-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能熟練配方法，將形如 $y=ax^2+bx+c, a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式。</p> <p>2.能利用配方法，將形如 $y=ax^2+bx+c, a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式，並求其最大值或最小值。</p>	<p>1.透過配方法將 $y=ax^2+bx+c, a=1$ 的二次函數化成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式。</p> <p>2.透過配方法將 $y=ax^2+bx+c, a$ 不為 1 的二次函數化成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式。</p> <p>3.介紹 $y=ax^2+bx+c$ 的頂點坐標，可利用配方法推導出來。</p> <p>4.觀察二次函數 $y=ax^2+bx+c$ 的圖形，其頂點就是圖形的最高點或最低點。</p> <p>5.利用二次函數圖形的最高點或最低點來觀察其最大值或最小值。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/04 03/10	校內 國語 文競 賽 (一)	第 1 章 二 次 函 數	1-2 配 法 二 函 方 與 次 數	<p>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。</p> <p>9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。</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-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-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-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-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能利用配方法，將形如 $y=ax^2+bx+c$, $a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式，並求其最大值或最小值。</p> <p>2.能了解二次函數的圖形與兩軸的相交關係，並了解其圖形與 x 軸的交點坐標，即為其對應的一元二次方程式的解。</p>	<p>1.利用不等式的方法，找出形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數的最大值或最小值。</p> <p>2.透過配方法，將形如 $y=ax^2+bx+c$, $a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式，並求其最大值或最小值。</p> <p>3.透過繪圖，了解二次函數的圖形與兩軸的相交關係。</p> <p>4.透過判別式，了解形如 $y=ax^2+bx+c$ 的二次函數圖形與 x 軸的交點坐標，即為其對應的一元二次方程式 $y=ax^2+bx+c$ 的解。</p> <p>5.知道如何利用 GGB 數學軟體，繪製二次函數的圖形。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/11 03/17	03/17 親職 日	第 1 章 二次 函數	1-3 二次 函數 應用 問題	<p>9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-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-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-05 能用數學語言呈現解題的過程。</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-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-04 能評析解法的優缺點。</p>	1.能應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。	<p>1.應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。</p> <p>2.利用二次函數的最大值或最小值，解決和差定值的問題。</p> <p>3.利用二次函數的最大值或最小值，解決平方和的問題。</p> <p>4.利用二次函數的最大值或最小值，解決定長圍方的問題。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
六	107 03/18 03/24		第 1 章 二次函數	1-3 二次函數應用問題	<p>9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-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-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-05 能用數學語言呈現解題的過程。</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-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-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。</p> <p>2.能了解開口向下的拋物線與 x 軸的交點，即為物體在拋射運動時的起點與落點。</p>	<p>1.利用二次函數的最大值或最小值，解決最高收入的問題。</p> <p>2.利用二次函數的最大值或最小值，解決拋物運動的問題。</p> <p>3.了解開口向下的拋物線與 x 軸的交點，即為物體在拋射運動時的起點與落點。</p> <p>4.利用二次函數的最大值或最小值，解決拱橋的問題</p> <p>5.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 03/25 03/31	七年級越野賽跑籌備	第2章立體圖形	2-1 角柱與圓柱	<p>9-s-13 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。</p> <p>9-s-14 能理解簡單立體圖形。</p> <p>9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。</p> <p>9-s-16 能計算直角柱、直圓柱的體積。</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-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-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。</p> <p>2.能了解線與平面、平面與平面的垂直與平行。</p> <p>3.能了解正 n 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</p> <p>4.能了解圓柱的展開圖，並計算其體積與表面積。</p> <p>5.能了解長方體表面上兩點的最短距離。</p> <p>6.能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算其體積與表面積。</p>	<p>1.了解正方體與長方體，並辨認其展開圖。</p> <p>2.利用長方體檢驗兩個平面的垂直與平行。</p> <p>3.利用長方體判別直線與平面的垂直。</p> <p>4.利用直線與平面垂直的性質，作應用題型的練習。</p> <p>5.了解直角柱與斜角柱的定義。</p> <p>6.觀察並歸納出正 n 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>7.計算角柱的體積與表面積。</p> <p>8.了解圓柱的定義及其展開圖。</p> <p>9.計算圓柱的體積與表面積。</p> <p>10.透過長方體的局部展開，了解表面上兩點的最短距離。</p> <p>11.將複合立體圖形分解為基本立體圖形，並計算複合立體圖形的體積與表面積。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/01 04/07	第一次段考 04/02 、 04/03 七年級越野賽跑籌備	第2章 立體圖形	2-2 角與圓錐	<p>9-s-14 能理解簡單立體圖形。</p> <p>9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。</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-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-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-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-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</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.能了解正 n 角錐的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。</p> <p>2.能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。</p>	<p>1.了解角錐的定義。</p> <p>2.觀察並歸納出正 n 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>3.利用正角錐的展開圖計算其表面積。</p> <p>4.了解圓錐的定義及其展開圖。</p> <p>5.由圓錐的展開圖計算其表面積。</p> <p>6.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>		<p>一、了解自我與發展潛能</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/08 04/14	第二次領域教學研究會 週 校內國語文競賽(二)	第3章 統計與機率	3-1 數配資 展示 次分與料	<p>9-d-01 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。</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-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</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-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-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>1.能認識一些常見的統計圖表。</p> <p>2.能製作次數分配表，並繪製次數分配直方圖與折線圖。</p> <p>3.能製作累積次數分配表，並繪製累積次數分配折線圖。</p> <p>4.能製作相對次數分配表，並繪製相對次數分配直方圖與折線圖。</p> <p>5.能製作累積相對次數分配表，並繪製累積相對次數分配折線圖。</p> <p>6.能閱讀各類統計圖表中的統計資料。</p>	<p>1.認識一些常見的統計圖表。</p> <p>2.透過生活實際例子，將原始資料製作成次數分配表。</p> <p>3.介紹組距。</p> <p>4.將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。</p> <p>5.將次數分配表製作成累積次數分配表，並繪製累積次數分配折線圖。</p> <p>6.將次數分配表製作成相對次數分配表，並繪製相對次數分配直方圖與相對次數分配折線圖。</p> <p>7.將相對次數分配表製作成累積相對次數分配表，並繪製累積相對次數分配折線圖。</p> <p>8.藉由各種統計圖表的判讀，了解各類統計圖表中的統計資料。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>	<p>【品德教育】</p> <p>1.問題：如果生命可以選擇，你要怎麼做決定？若以下三種你只能選擇一項，你要選擇哪一樣？</p> <p>(1) 取之不盡的財富</p> <p>(2) 成為一個有聲望的人或名人</p> <p>(3) 每天可以幸福快樂</p> <p>普查學生的選擇。</p> <p>2.根據班上學生的選擇，繪製資料統計表</p> <p>3.根據班上學生的選擇，繪製長條圖。</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/15 04/21	八年級隔宿露營(預)	第3章統計與機率	3-2 資料的分析	<p>9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。</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-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</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-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-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。</p> <p>2.能了解平均數、中位數與眾數的意義，並知道在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。</p>	<p>1.藉由生活情境，理解平均數的意義。</p> <p>2.計算未整理資料的平均數與已整理資料的平均數。</p> <p>3.理解中位數的意義。</p> <p>4.介紹奇數筆資料與偶數筆資料，中位數不同的求法。</p> <p>5.計算未整理資料的中位數與已整理資料的中位數。</p> <p>6.藉由生活情境，理解眾數的意義。</p> <p>7.將原來資料中的每個數值都加 m 或者都乘以 k 倍，則平均數、中位數與眾數的值也會跟著加 m 倍與乘以 k 倍。</p> <p>8.介紹平均數、中位數與眾數的特性。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>	融入校本特色課程(棒球)-求算棒球隊團隊打擊成績的平均數、中位數。	<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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/22 04/28		第 3 章 統計與機率	3-2 資料的分析	<p>9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</p> <p>9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。</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-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-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-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-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-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。</p> <p>2.能認識第 1、2、3 四分位數。</p>	<p>1.利用中位數的概念來引入百分位數。</p> <p>2.介紹未分組資料的百分位數所代表的意義。</p> <p>3.介紹第 m 百分位數的計算方法。</p> <p>4.計算資料中的第 m 百分位數。</p> <p>5.介紹已分組資料的百分位數所代表的意義。</p> <p>6.利用累積相對次數分配折線圖引入百分位數的概念。</p> <p>7.說明資料中第 25 百分位數、第 50 百分位數、第 75 百分位數分別稱為第 1 四分位數、第 2 四分位數、第 3 四分位數。</p> <p>8.知道中位數也就是第 2 四分位數。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>	融入校本特色課程(棒球)-求算棒球隊團隊打擊成績的百分位數	<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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 04/29 05/05	九年級第二段考 05/03 、 05/04	第3章統計與機率	3-2 資料的分析	<p>9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</p> <p>9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。</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-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-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-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-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-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能認識全距與四分位距。</p> <p>2.能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。</p> <p>3.能利用數值資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。</p>	<p>1.介紹全距的定義，並求出全距。</p> <p>2.認識第 3 四分位數與第 1 四分位數的差稱為四分位距。</p> <p>3.透過實際例子，說明當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。</p> <p>4.利用資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。</p> <p>5.知道盒狀圖不同的畫法，並了解如何判讀盒狀圖。</p> <p>6.透過兩個盒狀圖的比較，了解盒狀圖中兩筆資料的差異。</p> <p>7.利用長條圖的資料來繪製盒狀圖。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>	<p>融入校本特色課程(棒球)-求算棒球隊團隊打擊成績的全距、四分位數、盒狀圖的畫法。</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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十三	107 05/06 05/12	八年級拔河比賽籌備週	第3章統計與機率	3-3 機率	<p>9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。</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-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-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>1.能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。</p> <p>2.能以具體情境介紹機率的概念。</p>	<p>1.透過具體情境介紹機率的概念。</p> <p>2.計算投擲一顆骰子的機率。</p> <p>3.計算抽撲克牌的機率。</p> <p>4.計算取球的機率。</p> <p>5.說明樹狀圖的呈現方式。</p> <p>6.練習畫出樹狀圖來求機率。</p> <p>7.計算服裝搭配的機率。</p> <p>8.說明同時投擲兩顆骰子會出現的情形。</p> <p>9.計算投擲兩顆骰子的機率。</p> <p>10.利用樹狀圖，作應用題型的練習。</p> <p>11.利用自我挑戰，讓學生練習非選擇題的練習。</p>	4	<p>1.習作教用版</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教師手冊</p> <p>4.教學電子書</p>	<p>習作成績：40%</p> <p>平時測驗：40%</p> <p>平時表現：20%</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>利用 R 軟體求算擲硬幣、擲骰子的機率</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>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>

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 05/13 05/19	第二次段考 05/16、 05/17 107 教育會考 05/19、 05/20 八年級拔 河比賽籌 備週 七年級直 笛比賽籌 備	國中數學總複習	中學複習	C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性	讓學生於會考前熟悉國中數學公式及性質。	1.由教師帶領學生將國中三年的數學課程做重點整理、歸納。 2.讓學生於課堂上練習歷屆會考題。	4	自編講義	課堂表現		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	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	107 05/20 05/26	107 教育會考 05/19 、 0520 第三次領域教學研究會週 教科書評選 七年級直笛比賽	數學的故事	天才無限家	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。	1.認識數學的歷史。 2.認識數學，並從影片中探索數學之美。 3.了解當代數學家的故事。	影片欣賞：「天才無限家」 1.由教師於影片欣賞前向同學介紹劇情，並針對影片會出現的數學名詞做解釋，讓學生於觀賞影片時能夠大致了解來龍去脈。 2.由教師設計學習單，讓學生觀賞影片後完成學習單及上台分享，使學生能夠更進一步的精進學習及體會。	4	影片：「天才無限家」	學習單		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

起訖週次	起訖日期	學校重大行事	課程主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	107 05/27 06/02		數學的故事	美麗境界	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。	1.認識數學的歷史。 2.認識數學，並從影片中探索數學之美。 3.了解當代數學家的故事。	影片欣賞：「美麗境界」 1.由教師於影片欣賞前向同學介紹劇情，並針對影片會出現的數學名詞做解釋，讓學生於觀賞影片時能夠大致了解來龍去脈。 2.由教師設計學習單，讓學生觀賞影片後完成學習單及上台分享，使學生能夠更進一步的精進學習及體會。	4	影片：「美麗境界」	學習單		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
十七	107 06/03 06/09	畢業典禮籌備	數學的故事	博士愛算	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。	1.認識數學，並從影片中探索數學之美。	影片欣賞：「博士熱愛的算式」 1.由教師於影片欣賞前向同學介紹劇情，並針對影片會出現的數學名詞做解釋，讓學生於觀賞影片時能夠大致了解來龍去脈。 2.由教師設計學習單，讓學生觀賞影片後完成學習單及上台分享，使學生能夠更進一步的精進學習及體會。	4	影片：「博士熱愛的算式」	學習單		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

