

臺北市立忠孝國民中學 109 學年度 9 年級數學領域數學科課程計畫

教科書版本：南一版

本學年學習目標

(九上)

- 1.能知道相似多邊形的意義，並理解兩個相似的圖形中，對應邊的邊長成比例、對應角相等。
- 2.理解與證明三角形相似性質，並應用於平行截線和實體測量。
- 3.探討點、直線與圓的關係與兩圓的位置關係。
- 4.能了解圓心角、圓周角、弦切角、圓內角、圓外角與弧的關係。
- 5.能知道圓的線段乘冪性質。
- 6.能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。
- 7.能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。
- 8.能了解三角形外心、內心與重心的性質。
- 9.能知道多邊形的外心與內心。

(九下)

1. 認識二次函數並能描繪圖形。
3. 能計算二次函數的最大值或最小值。
4. 能解決二次函數的相關應用問題。
5. 認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。
6. 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。
7. 能計算直角柱、直圓柱的體積。
8. 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。
9. 能報讀或解讀生活中的統計圖表。
10. 認識平均數、中位數與眾數。
11. 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。
12. 能認識百分位數的概念，並認識第10、25、50、75、90百分位數。
13. 能在具體情境中認識機率的觀念。
14. 在實驗(活動)中觀察並討論事件發生的可能性，以判斷其中某特定事件發生的機會大小多寡。
15. 能求出簡單事件的機率。
16. 複習之前學過有關數與量、代數、幾何與統計四大主題的相關觀念及解題方法。

二、第1學期各單元內涵

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
1	一、相似形	1.理解平行線截比例線段性質。 2.知道三角形兩邊中點連線段性質。	9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。 C-R-01 能察覺生活	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資	1	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	8/31 開學

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>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-C-01 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-05 用數學語言呈現解題過程。</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>訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>			
2	一、相似形	<p>1.利用尺規作圖，做出比例線段。</p> <p>2.知道坐標平面上線段的中點坐標。</p>	<p>9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。</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</p>		4		9 年級第 1 次複習考

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>關係以數學語言表出。</p> <p>C-C-01 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-05 用數學語言呈現解題過程。</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>				
3	一、相似形	<p>1.能理解縮放圖形的意義。</p> <p>2.能將圖形縮放。</p>	<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>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-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-05 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 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。				
4	一、相似形	1.知道相似形的意義。	9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。 9-s-02 能理解多邊形相似的意義。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 C-T-02 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-S-04 能	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-05 用數學語言呈現解題過程。</p>				
5	一、相似形	1.探索三角形 SSS、SAS、AAA (或AA)相似性質。	<p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>C-T-02 能把情境中數量形之關係以數學語言表</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	101 中秋節

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>出。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試4不同的解法4。</p> <p>C-C-01 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-05 用數學語言呈現解題過程。</p>	<p>性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>			
6	一、相似形	<p>1.能利用相似性質進行簡易的測量。</p> <p>2.兩個相似三角形，其內部對應的線段比，例如高、角平分線、中</p>	9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比	<p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p>	10/10 國慶日

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
		<p>線，都與原來三角形的邊長比相同，而兩個相似三角形的面積比為邊長平方的比。</p>	<p>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-02 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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 了解數學語言(符號用語、圖表、</p>	<p>與變遷。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>		5.作業	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			非形式演繹等)的內涵。 C-C-05 用數學語言呈現解題過程。 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。				
7	一、相似形	1.了解直角三角形內部的相似關係與比例線段 2.了解連接三角形與四邊形各邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。	9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	第一次定期評量

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-05 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 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。 C-C-05 用數學語言呈現解題過程。 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。 【第一次評量週】				
8	二、圓	1.能理解點、直線與圓的位置關係。 2.能理解切線的意義及其性質。	9-s-06 理解圓的幾何性質。 9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。 C-S-04 能運用解題的各種方	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-3 運用校園各	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	種資源，突破性別限制。			
9	二、圓	<p>1.能知道過圓外一點的兩條切線段等長。</p> <p>2.能理解圓外切四邊形的兩組對邊和相等。</p> <p>3.能理解弦心距的意義及其性質。</p>	<p>9-s-06 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-S-04 能運用解題的各種方法：分類、</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。	限制。			
10	二、圓	1.能理解公切線的意義及其性質。 2.能理解兩圓位置關係與連心線段長的關係。	9-s-06 理解圓的幾何性質。 9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。 C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。	4	1.應用視察 2.口頭回答 43.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>				
11	二、圓	<p>1.能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。</p> <p>2.能理解半圓的圓周角是直角。</p>	<p>9-s-06 理解圓的幾何性質。</p> <p>C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 能運用解題</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>				
12	二、圓	<p>1.能理解圓內接四邊形的對角互補。</p> <p>2.能理解弦切角的意義及其度數的求法。</p>	<p>9-s-06 理解圓的幾何性質。</p> <p>C-S-03 能熟悉解題的各種歷</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	<p>訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>			
13	二、圓	1.能理解圓內角、圓外角的意義及其度數的求法。	<p>9-s-06 理解圓的幾何性質。</p> <p>C-S-03 能</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p>	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>		5.作業	
14	二、圓	1.能知道圓的線段乘冪性質。	9-s-06 理解圓的幾	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的</p>	4	1.應用視察 2.口頭回答	第二次定期評量

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>何性質。</p> <p>C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	<p>興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>		<p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			【第二次 評量週】				
15	三、 幾何與證明	1.能理解數學的推理與證明的意義。 2.能做簡單的「幾何」推理與證明。	9-s-12 能認識證明的意義。 C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	
16	三、 幾何與證明	1.能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。	9-s-12 能認識證明的意義。 C-S-03 能熟悉解題	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p>	<p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>			
17	三、 幾何與證明	<p>1.能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，這一點就是此三角形的外心。</p> <p>2.能利用尺規作圖找出三角形的外心。</p> <p>3.能理解外心到三角形的三頂點距離等長。</p>	<p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
			<p>證。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>				
18	三 幾何與證明	<p>1.能理解一個三角形三個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。</p> <p>2.能利用尺規作圖找出三角形的內心。</p> <p>3.能理解內心到三角形的三邊等距離。</p>	<p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>C-S-03 能熟悉解題的各種歷</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	1/1 元旦

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
		4.能知道三角形內切圓半徑與三邊長的關係。	<p>程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	<p>性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>			
19	三 幾何與證明	<p>1.能理解三角形的重心是三中線의交點。</p> <p>2.能利用尺規作圖找出三角形的重心。</p>	9-s-10 能理解三角形重心的意義和相	<p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p>	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
		<p>3.能理解三角形的重心到一頂點距離等於過該頂點之中線長的$\frac{2}{3}$。</p> <p>4.能理解三角形的重心與三頂點的連線段將三角形的面積三等分。</p> <p>5.能理解三角形的三中線將三角形的面積六等分。</p>	<p>關性質。</p> <p>C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p>		5.作業	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節 數	評量 方法	備 註
20	三、幾何與證明	1.能知道特殊三角形三心的關係。 2.能理解多邊形外心的意義。 3.能理解多邊形內心的意義。 4.能理解正多邊形的外心與內心是同一點。	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-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。 C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	期末定期 評量 休業式 寒假

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
			C-S-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 【第三次評量週】				

三、第2學期各單元內涵

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
1	一 二次函數	1.能理解二次函數的意義。 2.能描繪二次函數 $y=ax^2$ ($a \neq 0$) 的圖形並能察覺圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。 3.能描繪 $y=ax^2+k$ ($a \neq 0$ 、 $k \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。	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。	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	開學、註冊
2	一 二次函數	1.能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2$ ($a \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 y	9-a-01 能理解二次函數的意義。 9-a-02 能描	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	9年級第3次複習考

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
		<p>$=ax^2$的圖形之關係。</p> <p>2.能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ ($a\neq 0$)的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$的圖形之關係。</p> <p>3.能知道二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ ($a\neq 0$)的圖形為拋物線，是以直線 $x=h$ (或 $x-h=0$)為對稱軸的線對稱圖形，$a>0$時，圖形開口向上，其頂點(h, k)是最低點，$a<0$時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。</p>	繪二次函數的圖形。	<p>作世界的資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>			
3	一、二次函數	<p>1.能用配方法將二次函數$y=ax^2+bx+c$配成$y=a(x-h)^2+k$的形式，描繪出圖形並知道圖形的對稱軸方程式、頂點坐標及開口方向。</p> <p>2.能利用二次函數圖形的頂點位置以及開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。</p> <p>3.能知道拋物線與 x 軸的兩個交點，為其對應一元二次方程式的根。</p>	9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	2/28 和平紀念日
4	一、二次函數	<p>1.能用配方法將二次函數$y=ax^2+bx+c$配成$y=a(x-h)^2+k$的形式，描繪出圖形並知道圖形的對稱軸方程式、頂點坐標及開口方向。</p> <p>2.能利用二次函數圖形的頂點位置以及開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。</p> <p>3.能知道拋物線與 x 軸的兩個交點，為其對應一元二次方程式的根。</p>	9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	學校日
5	函數 一、二次	<p>1.能利用二次函數解決簡單的應用問題。</p>	9-a-04 能解決二次函數	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p>	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
			的相關應用問題。	如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。		3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	
6	二、生活中的立體圖形	1.能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 2.能以最少性質辨認立體圖形。 3.能理解柱體的頂點、面、邊的組合因素。 4.能理解柱體的基本展開圖。 5.能計算柱體的體積與表面積。 6.能理解錐體的頂點、面、邊的組合因素。 7.能理解錐體的基本展開圖。 8.能計算錐體的表面積。	9-s-13 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 9-s-14 能理解簡單立體圖形。 9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。 9-s-16 能計算直角柱、直圓柱的體積。	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	
7	二、生活中的立體圖形	1.能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 2.能以最少性質辨認立體圖形。 3.能理解柱體的頂點、面、邊的組合因素。 4.能理解柱體的基本展開圖。 5.能計算柱體的體積與表面積。 6.能理解錐體的頂點、面、邊的組	9-s-13 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 9-s-14 能理解簡單立體	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【資訊教育】 3-4-5 能針	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	第一次定期評量

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
		合因素。 7.能理解錐體的基本展開圖。 8.能計算錐體的表面積。	圖形。 9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。 9-s-16 能計算直角柱、直圓柱的體積。 【第一次評量週】	對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。			
8	三、統計與機率	1.能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成「次數分配表」、「累積次數分配表」、「相對次數分配表」、「累積相對次數分配表」，來顯示資料蘊含的意義。 2.能繪製直方圖，來顯示資料蘊含的意義。	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。	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	兒童節 清明節
9	三、統計與機率	1.能繪製折線圖，來顯示資料蘊含的意義。 2.能理解算術平均數的意義。 3.能計算一群資料的算術平均數。	9-d-01 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
			形，來顯示資料蘊含的意義。 9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。	作世界的資料。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。			
10	三、統計與機率	<p>1.能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。</p> <p>2.能計算一群資料的算術平均數、中位數與眾數。</p> <p>3.能理解算術平均數、中位數與眾數可用來表示整筆資料的集中位置。</p> <p>4.能理解算術平均數、中位數與眾數在不同之分組情況下的可能差異。</p> <p>5.能理解當資料值平移或乘上某個不為0之定數時，算術平均數、中位數、眾數皆會相對應變化。</p> <p>6.能理解百分位數與四分位數的意義。</p> <p>7.能計算出一群資料的百分位數與四分位數。</p> <p>8.能理解百分位數、中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。</p> <p>9.能自資料之累積相對次數分配表及折線圖中求出已分組百分位數。</p>	<p>9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。</p> <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>【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
11	三、統計與機率	<p>1.能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> <p>2.能理解全距與四分位距的意義。</p> <p>3.能計算出一群資料的全距與四分位距。</p> <p>4.能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距適合來描述整組資料的分散程度。</p> <p>5.能由四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。</p> <p>6.能從具體情境中認識機率的概念。</p> <p>7.能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。</p>	<p>9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。</p> <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>9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	
12	三、統計與機率	<p>1.能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。</p> <p>2.能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求出某事件發生的機率。</p>	<p>9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
				出可行的解決方法。			
13	總複習週	1.數的四則運算 2.最大公因數、最小公倍數 3.比與比例式 4.平方根的運算 5.等差數列與等差級數 6.一元一次方程式 7.二元一次聯立方程式 8.二元一次方程式的圖形 9.線型函數 10.一元一次不等式 11.乘法公式與多項式 12.畢氏定理 13.因式分解 14.一元二次方程式 15.二次函數	7-n-01、7-n-02、7-n-03、7-n-04、7-n-05、7-n-06、7-n-07、7-n-08、7-n-09、7-n-10、7-n-11、7-n-12、7-n-13、7-n-14、7-n-15、8-n-01、8-n-02、8-n-03、8-n-04、8-n-05、8-n-06、7-a-01、7-a-02、7-a-03、7-a-04、7-a-05、7-a-06、7-a-07、7-a-08、7-a-09、7-a-10、7-a-11、7-a-12、7-a-13、7-a-14、7-a-15、7-a-16、7-a-17、7-a-18、8-a-01、8-a-02、8-a-03、8-a-04、8-a-05、8-a-06、8-a-07、8-a-08、8-a-09、8-a-10、8-a-11、8-a-12、9-a-01、9-a-02、9-a-03、9-a-04。 【第二次評量週】	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	
14	總複習週	1.生活中的平面圖形 2.尺規作圖 3.線對稱圖形 4.三角形的基本性質 5.平行四邊形 6.相似形	8-s-01、8-s-02、8-s-03、8-s-04、8-s-05、8-s-	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	教育會考

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
		7.圓 8.幾何與證明 9.生活中的立體圖形 10.統計與機率	06·8-s-07·8-s-08、 8-s-09、8-s-10·8-s-11·8-s-12、 8-s-13、8-s-14·8-s-15·8-s-16、 8-s-17、8-s-18·8-s-19·8-s-20、 8-s-21、9-s-01·9-s-02·9-s-03、 9-s-04、9-s-05·9-s-06·9-s-07、 9-s-08、9-s-09·9-s-10·9-s-11、 9-s-12、9-s-13·9-s-14·9-s-15、 9-s-16、9-d-01·9-d-02、 9-d-03、 9-d-04、9-d-05。	作世界的資料。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。			
15	活化篇	1.理解畢氏定理。 2.求 \sqrt{n} 的長度。	8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。 8-n-01 能理解二次方根的意義及熟練二次方根的計算。	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
				體資源解決問題，不受性別的限制。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。			
16	活化篇	1.認識黃金比例、白銀比例、青銅比例。 2.培養觀察、分析解決問題的能力。	9-s-02 能理解多邊形相似的意義。 9-s-12 能認識證明的意義。	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	
17	活化篇	1.能熟練數的運算規則。 2.訓練分析、邏輯推理能力。 3.能運用一元一次方程式，解決生活中的問題。 4.能運用二元一次聯立方程式，解決生活中的問題。 5.能運用比例式，解決生活中的問題。	7-n-07 能熟練數的運算規則。 7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	端午節

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力 指標	重大 議題	節數	評量 方法	備 註
			<p>義，並能解決生活中有關比例的問題。</p> <p>7-n-14 能熟練比例式的基本運算。</p> <p>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。7-a-03 能理解一元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>7-a-05 能利用移項法則來解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>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</p> <p>9-s-12 能認識證明的意義。</p>	<p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>			

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
18	活化篇	1.理解函數的定義。 2.訓練分析、邏輯推理能力。 3.能從生活情境中，理解二元一次方程式的應用。 4.認識畢氏勝率。 5.認識生活中，黃金比例的運用。	7-n-07 能熟練數的運算規則。 7-n-14 能熟練比例式的基本運算。 7-a-09 能認識函數。 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。 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。 9-s-12 能認識證明的意義。	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	畢業典禮
19							
20							