

表 3-1 107 學年度臺中市私立新民高中附設國中部數學領域(數學科)教學進度表

製表日期：107 年 7 月 27 日

九年級 第一 學期學習目標：

- 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。

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
一	107/08/30 107/09/01	1-2 縮放與相似 【生涯發展教育】【性別平等教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。 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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
二	107/09/02 107/09/08	1-2 縮放與相似 【生涯發展教育】 【性別平等教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。 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。	
三	107/09/09 107/09/15	1-2 縮放與相似 【生涯發展教育】 【性別平等教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。 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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
四	107/09/16 107/09/22	1-3 相似三角形的應用 【環境教育】【性別平等教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
五	107/09/23 107/09/29	1-3 相似三角形的應用【環境教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
六	107/09/30 107/10/06	1-3 相似三角形的應用 【環境教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
七	107/10/07 107/10/13	2-1 點、直線、圓之間的位置關係 【生涯發展教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
八	107/10/14 107/10/20	2-1 點、直線、圓之間的位置關係 【生涯發展教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
九	107/10/21 107/10/27	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
十	107/10/28 107/11/03	2-2 圓心角、圓周角與弦切角 【生涯發展教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-s-06 理解圓的幾何性質。 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。 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。	
十一	107/11/04 107/11/10	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-s-06 理解圓的幾何性質。 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。 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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
十二	107/11/11 107/11/17	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-s-06 理解圓的幾何性質。 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。 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。	
十三	107/11/18 107/11/24	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-s-06 理解圓的幾何性質。 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。 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。	
十四	107/11/25 107/12/01	3-1 證明與推理【生涯發展教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
十五	107/12/02 107/12/08	3-1 證明與推理【生涯發展教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
十六	107/12/09 107/12/15	3-1 證明與推理	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
十七	107/12/16 107/12/22	3-2 外心、內心與重心	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
十八	107/12/23 107/12/29	3-2 外心、內心與重心	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
十九	107/12/30 108/01/05	3-2 外心、內心與重心	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
二十	108/01/06 108/01/12	3-2 外心、內心與重心	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
二十一	108/01/13 108/01/19	總復習		4		

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註

表 3-2 107 學年度臺中市私立新民高中附設國中部數學領域(數學科)教學進度表

製表日期：107 年 7 月 27 日

九年級 第 二 學期學習目標：

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概念。
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。

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
----	----	----------	------	----	--------------	----

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
一	108/02/10 108/02/16	1-1 二次函數的圖形【生涯發展教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
二	108/02/17 108/02/23	1-1 二次函數的圖形【資訊教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
三	108/02/24 108/03/02	1-2 二次函數的最大值、最小值	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。	
四	108/03/03 108/03/09	1-2 二次函數的最大值、最小值 【生涯發展教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。	
五	108/03/10 108/03/16	1-3 應用問題 【資訊教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。	
六	108/03/17 108/03/23	2-1 空間中的垂直與形體 【資訊教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
七	108/03/24 108/03/30	2-1 空間中的垂直與形體	分組討論報告 紙筆測驗	4	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	
八	108/03/31 108/04/06	3-1 資料整理與統計圖表	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
九	108/04/07 108/04/13	3-1 資料整理與統計圖表 【資訊教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
十	108/04/14 108/04/20	3-2 資料的分析、3-3 機率 【資訊教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。 9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。 9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第10、25、50、75、90百分位數。 9-d-05 能在具體情境中認識機率的觀念。	
十一	108/04/21 108/04/27	3-3 機率 【生涯發展教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	9-d-05 能在具體情境中認識機率的觀念。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
十二	108/04/28 108/05/04	數與量篇,代數篇 【資訊教育】	分組討論報告 紙筆測驗	4	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。	
十三	108/05/05 108/05/11	幾何篇、統計篇	分組討論報告 紙筆測驗	4	8-s-01、8-s-02、8-s-03、8-s-04、 8-s-05、8-s-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。	
十四	108/05/12 108/05/18	摺其所好【生涯發展教育】	互相討論 口頭回答 作業	4	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。	
十五	108/05/19 108/05/25	數學好好玩【生涯發展教育】	互相討論 口頭回答 作業	4	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。	

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
十六	108/05/26 108/06/01	腦力大激盪【生涯發展教育】	互相討論 口頭回答 作業	4	7-n-07 能熟練數的運算規則。 7-n-13 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 7-n-14 能熟練比例式的基本運算。 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。 7-a-05 能利用移項法則來解一元一次方程式，並做驗算。 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 9-s-12 能認識證明的意義。	
十七	108/06/02 108/06/08					
十八	108/06/09 108/06/15					
十九	108/06/16 108/06/22					

週次	日期	單元(活動)名稱	評量方式	節數	相對應之能力指標(代碼)	備註
二十	108/06/23 108/06/29					