

南投縣私立普台高級中學附設國中部 109 學年度部定課程計畫

【第一學期】

領域 /科目	數學	年級/班級	三年級 / 甲~辛班
教師	詹錫棋	上課週節數	每週 4 節，22 週，共 88 節

課程目標：

1. 能理解平行線的定義與相關性質。
2. 能檢驗兩平面圖形是否相似。
3. 能運用相似三角形的性質進行測量。
4. 能理解圓的幾何性質。
5. 能利用三角形及圓的性質作推理。

教學進度				教學重點及作業內容	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
週次 (必填)	日期 (選填)	核心素養	單元名稱			
一	8/28 ↓ 8/29		開學準備週	備課、領域會議		

二	8/30 - 9/05		1-1 比例線段	<ol style="list-style-type: none"> 1. 等高三角形的面積比。 2. 計算等高三角形的面積比。 3. 平行線截三角形兩邊成比例的應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p>
三	9/06 - 9/12		1-1 比例線段	<ol style="list-style-type: none"> 1. 比例線段的尺規作圖。 2. 平行線截比例線段的應用。 3. 平行線截三角形的兩邊成比例的推論。 4. 由比例線段判別平行線。 5. 由比例線段判別平行線的應用。 6. 三角形兩邊中點連線性質。 <p>作業：1-1 習作</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p>
四	9/13 - 9/19		1-2 相似形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用比例線段性質作縮放的應用。 2. 相似多邊形的對應角相等。 3. 相似多邊形的對應邊成比例。 4. 兩長方形相似之判別。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p>
五	9/20 - 9/26		1-2 相似形	<ol style="list-style-type: none"> 1. AA 相似三角形之判別。 2. SAS 相似三角形之判別。 3. SSS 相似三角形之判別。 <p>作業：1-2 習作</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p>
六	9/27 - 10/03		1-3 相似形的應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 相似三角形的角平分線。 2. 相似三角形的中線。 3. 相似三角形高與面積。 4. 相似多邊形所分割的三角形相似。 5. 利用坐標平面作相似多邊形。 6. 直角三角形的相似關係。 7. 相似三角形之應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p>

七	10/04 - 10/10		1-3 相似形的應用	1. 相似三角形之應用。 作業：1-3 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。
八	10/11 - 10/17		1-3 相似形的應用	2. 相似三角形之應用。 作業：1-3 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	第一次期中考週
九	10/18 - 10/24		2-1 點、直線、圓之間的關係	1.判斷直線與圓的位置關係。 2.弦心距。 3.弦長與弦心距的關係。 4.找圓心。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.應用視察	【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。
十	10/25 - 10/31		2-1 點、直線、圓之間的關係	1.圓的切線。 2.切線性質的應用。 3.圓外一點至圓的兩切線性質。 4.兩圓位置關係之判別。 5.求外公切線段長。 6.求內公切線段長。 作業：2-1 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。
十一	11/01 - 11/07		2-2 圓心角、圓周角與弦切角	1.求弧的度數與長度。 2.等弧對等弦。 3.圓周角與圓心角。 4.求圓周角的度數。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。

十二	11/08 - 11/14		2-2 圓心角、圓周角與弦切角	1.半圓所對的圓周角都是 90° 。 2.過圓外一點作圓的切線。 3.圓內接四邊形的對角互補。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。
十三	11/15 - 11/21		2-2 圓心角、圓周角與弦切角	1.求圓內角與圓外角之度數。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。
十四	11/22 - 11/28		2-2 圓心角、圓周角與弦切角	1.弦切角與弧的應用。 2.弦切角與圓周角的應用。 3.弦切角與其夾弧所對圓周角之關係。 4.內幕性質。 5.外幕性質。 6.切、割線成比例線段。 作業：2-2 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。
十五	11/29 - 12/05		2-2 圓心角、圓周角與弦切角	1.弦切角與弧的應用。 2.弦切角與圓周角的應用。 3.弦切角與其夾弧所對圓周角之關係。 4.內幕性質。 5.外幕性質。 6.切、割線成比例線段。 作業：2-2 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	第二次期中考週
十六	12/06 - 12/12		3-1 推理與證明	1.代數推理證明。 2.利用全等性質證明。 3.證明等腰三角形上的高相等。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。

十七	12/13 - 12/19		3-1 推理與證明	1.利用輔助線作證明。 2.證明梯形對角線中點連線段性質。 3.證明三角形的內分比性質。 作業：3-1 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。
十八	12/20 - 12/26		3-2 三角形的外心、內心與重心	1.證明三角形三中垂線交於一點。 2.直角三角形的外接圓半徑。 3.等腰三角形的外接圓半徑。 4.三角形外心性質的角度應用。 5.證明三角形三內角平分線交於一點。6.利用內切圓半徑求三角形面積。 7.三角形內心在面積上的應用。 8.等腰三角形的內切圓半徑。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。
十九	12/27 - 1/2		3-2 三角形的外心、內心與重心	1.證明三角形三中垂線交於一點。 2.直角三角形的外接圓半徑。 3.等腰三角形的外接圓半徑。 4.三角形外心性質的角度應用。 5.證明三角形三內角平分線交於一點。6.利用內切圓半徑求三角形面積。 7.三角形內心在面積上的應用。 8.等腰三角形的內切圓半徑。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。
二十	1/3 - 1/9		3-2 三角形的外心	1.三角形兩中線交點到頂點與中點的距離比。 2.重心性質的應用。 3.三角形重心與面積的關係。 4.三角形重心性質的應用。 5.特殊三角形的外心、內心與重心。 6.正多邊形的外心與內心。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。
二十一	1/10 - 1/16		3-2 三角形的外心、內心與重心	1.三角形兩中線交點到頂點與中點的距離比。 2.重心性質的應用。 3.三角形重心與面積的關係。 4.三角形重心性質的應用。 5.特殊三角形的外心、內心與重心。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公

				6.正多邊形的外心與內心。 作業：2-2 習作		約、環保組織，以及公民的環境行動。
二十二	1/17 1/20	3-2 三角形的外心、內心與重心	1.三角形兩中線交點到頂點與中點的距離比。 2.重心性質的應用。 3.三角形重心與面積的關係。 4.三角形重心性質的應用。 5.特殊三角形的外心、內心與重心。 6.正多邊形的外心與內心。 作業：2-2 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業		期末考週

【第二學期】

領域 /科目	數學	年級/班級	三年級 / 甲~辛班
教師	詹錫棋	上課週節數	每週 4 節，18 週，共 72 節

課程目標:

1. 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。
2. 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。
3. 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。
4. 能理解常用幾何形體之定義與性質。
5. 能指出滿足給定幾何性質的形體。
6. 能利用形體的性質解決幾何問題。
7. 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。
8. 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。
9. 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。
10. 能在具體情境中認識機率的概念。

教學進度				教學重點及作業內容	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
週次 (必填)	日期 (選填)	核心素養	單元名稱			
一	2/17 - 2/20		1-1 二次函數 及其圖形	1.二次函數的意義。 2.二次函數的圖形。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。

二	2/21 - 2/27		1-1 二次函數及其圖形	1.二次函數的上下平移。 2.拋物線。 作業：1-1 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。
三	2/28 - 3/6		1-2 二次函數的最大值或最小值	1.二次函數圖形與 x 軸的交點。 2.圖形的判讀。 3.拋射運動的落點。 4.從圖形看出最大值或最小值。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。
四	3/7 - 3/13		1-2 二次函數的最大值或最小值 1-3 二次函數的應用	1.從頂點找最大值或最小值。 2.利用配方法找最大值或最小值。 3.拋射運動的最高點。 作業：1-2 習作 1.最大值或最小值的應用問題。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。
五	3/14 - 3/20		1-3 二次函數的應用 2-1 角柱與圓柱	1. 最大值或最小值的應用問題。 作業：1-3 習作 1.空間中的線與面 2.柱體的表面積與體積	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。
六	3/21 - 3/27		2-1 角柱與圓柱 2-2 角錐與圓錐	1.空間中的線與面 2.柱體的表面積與體積 作業：2-1 習作 1. 錐體的表面積	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。

七	3/28 - 4/3		2-1 角柱與圓柱 2-2 角錐與圓錐	1.空間中的線與面 2.柱體的表面積與體積 作業：2-1 習作 2. 錐體的表面積 作業：2-2 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	第一次期中考週(暫定)
八	4/4 - 4/10		3-1 統計表圖與資料的分析	1.次數分配折線圖的判讀。 2.相對次數統計長條圖的判讀與比較。 3.製作圓形百分圖。 4.累積次數分配折線圖的判讀。 5.累積相對次數分配表的判讀。		【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。
九	4/11 - 4/17		3-1 統計表圖與資料的分析	1.由未分組資料求算數平均數。 2.由兩組資料的平均數求整數資料的平均數。 3.由分組資料求平均數。 4.未分組資料求中位數。 5.已分組資料求中位數。 6.眾數的求法。 作業：3-1 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。
十	4/18 - 4/24		3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖	1.由未分組資料求百分位數。 2.已分組資料求百分位數。 3.百分位數的應用。 4.百分位數的判讀。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。
十一	4/25 - 5/1		3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖	1.全距的意義。 2.全距大小所顯示的意義。 3.四分位距的求法。 4.由累積相對次數分配折線圖求四分位距。 5.四分位距大小所顯示的意義。 6.盒狀圖的意義與功用。 7.盒狀圖的製作。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。

				8.透過盒狀圖來分析比較兩群資料的分布情形。 作業：3-2 習作		
十二	5/2 - 5/8		3-3 機率	1.認識機率 2.利用樹狀圖求機率。 作業：3-2 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。
十三	5/9 - 5/15		3-3 機率	1.認識機率 2.利用樹狀圖求機率。 作業：3-3 習作	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別教育】 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。
十四	5/16 - 5/22			1. 普台特色展課程 2. 數學步道、摺紙異數、 GeoGebra		第二次期中考週(暫定) 教育會考
十五	5/23 - 5/29			3. 高中數學先修課程		

附件 3-3

十六	5/30 - 6/5					
十七	6/6 - 6/12					
十八	6/13 - 6/19					畢業典禮

註:

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。