

q 高雄市立六龜高中 102 學年度第 1 學期 九 年級「**數學選修課程—補救數學**」課程計畫

一、學習目標

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.探討點、直線與圓的關係與兩圓的位置關係。</p> <p>4.能了解圓心角、圓周角、弦切角、圓內角、圓外角與弧的關係。</p> <p>5.能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。</p>	<p>6.能了解三角形外心、內心與重心的性質。</p>
--	-----------------------------

二、各單元內涵分析

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
一	8/29-8/30	比例式的基本運算	<p><b>【溫故知新】</b></p> <p>複習「若 <math>a : b = c : d</math>，則 <math>ad = bc</math>，也就是說，比例式的外項乘積等於內項乘積」的概念。</p>	7-n-14 C-T-2 C-C-1。	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.討論 4.作業
二	9/2-9/6	測量	<p><b>【測量】</b></p> <p>1.學生 4~5 人一組。</p> <p>2.各組準備一個捲尺、鏡子、長 1~2 公尺的竹竿、筆記本。</p> <p>3.請同學利用各種方法測量學校旗桿、建築物、樹的高度。</p> <p>4.動動腦：若將測量目標物以照片拍出，可否透過比例尺的方式，測得目標物的高度？</p>	9-s-02 C-T-2 C-C-1	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.討論 4.作業

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			5.實際拍照測量，再與其它方法測得的結果比較。				
三	9/9-9/14	兩平行線之間的距離處處相等	【溫故知新】 複習「兩平行線之間的距離處處相等」的概念。	8-s-05	【生涯發展教育】	1	1.課堂問答 2.討論 3.作業 4.視察
四	9/16-9/18 9/19 中秋 9/20 連假	三角形的全等性質	【溫故知新】 複習「三角形的全等性質有 SSS、SAS、AAS、ASA、RHS」的概念。	8-s-07 C-C-1	【生涯發展教育】	1	1.課堂問答 2.討論 3.作業 4.視察
五	9/23-9/27	三角形的全等性質	【溫故知新】 複習「三角形的全等性質有 SSS、SAS、AAS、ASA、RHS」的概念。	8-s-07 C-C-1	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
六	9/30-10/4	三角形的全等性質	【溫故知新】 複習「三角形的全等性質有 SSS、SAS、AAS、ASA、RHS」的概念。	8-s-07 C-C-1	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
七	10/7-10/11 10/10 國慶	海島算經	【海島算經】 1.介紹海島算經。 2.介紹重差術。 3.利用重差術來計算應用問題。	9-s-05 C-R-1 C-T-2	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
八	10/14-10/18	圓的相關名詞	【溫故知新】 能知道圓的相關名詞：弦、弧、弓形、圓心角、扇形。	8-s-01 8-s-20 9-s-06	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
							6.視察
九	10/21-10/25	勾股定理及等腰三角形的性質	<p>【溫故知新】</p> <p>複習：</p> <p>1.畢氏定理：任意直角三角形，兩股的平方和等於斜邊的平方。</p> <p>2.等腰三角形的頂角平分線會垂直平分底邊。</p>	8-a-05 8-s-08 8-s-12	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
十	10/28-11/1	外公切線的作圖	<p>【外公切線的作圖】</p> <p>1.介紹兩圓的外公切線作圖。</p> <p>2.讓學生自行練習。</p>	9-s-06 C-S-5	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
十一	11/4-11/8	內公切線的作圖	<p>【內公切線的作圖】</p> <p>1.介紹兩圓的內公切線作圖。</p> <p>2.讓學生自行練習。</p>	9-s-06 C-S-5	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
十二	11/11-11/15	徑(弧度)	<p>【徑(弧度)】</p> <p>1.度量角的大小，所用單位除了「度」以外，還有另一種度量單位「徑(弧度)」。</p> <p>2.度與徑的度量單位互化。</p>	9-s-06 C-C-7	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
十三	11/18-11/22	觀察塑像	<p>【觀察塑像】</p> <p>1.提出德國數學家米勒於公元 1471 年所提出的問題：「假設有一個塑像，高 <math>h</math> 英尺，立在一個高 <math>L</math> 英尺的底座上，當一個人注視這尊塑像，它應該站在哪個位置，觀察塑像的視角最大？」。</p> <p>2.如果學校有雕像或塑像，可實際到校園中的塑像旁去驗證；如果沒有就請老師協</p>	9-s-06 C-S-3 C-S-4 C-C-7	【生涯發展教育】	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			助說明。				
十四	11/25-11/29	觀察塑像	<p><b>【觀察塑像】</b></p> <p>1.提出德國數學家米勒於公元 1471 年所提出的問題：「假設有一個塑像，高 <math>h</math> 英尺，立在一個高 <math>L</math> 英尺的底座上，當一個人注視這尊塑像，它應該站在哪個位置，觀察塑像的視角最大？」。</p> <p>2.讓學生發表觀察到的答案。</p>	9-s-06 C-S-3 C-S-4 C-C-7	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
十五	12/2-12/6	三角形的內角和為 180 度	<p><b>【溫故知新】</b></p> <p>複習「三角形的內角和為 180 度」的概念。</p>	9-s-12 C-S-3 C-S-5	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
十六	12/9-12/13	平行線的判別及平行四邊形的意義與性質	<p><b>【溫故知新】</b></p> <p>複習：</p> <p>1.兩平行線被一直線所截，則其同位角相等、內錯角相等、同側內角互補；兩直線被一線所截，若其同位角相等、內錯角相等、同側內角互補，則兩直線平行。</p> <p>2.平行四邊形中對邊相等且平行、對角相等、鄰角互補。</p>	8-s-05 8-s-13 9-s-04	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
十七	12/16-12/20	三角形的相似性質	<p><b>【溫故知新】</b></p> <p>複習「三角形的相似性質有 SSS 相似性質、SAS 相似性質、AA 相似性質」的概念。</p>	9-s-03	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
十八	12/23-12/27	利用摺紙找出三角形的外心	<p><b>【利用摺紙找出三角形的外心】</b></p> <p>1.能發現三角形外心的存在及外心到三頂點等距離。</p>	9-s-08 C-S-3	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			2.能知道三角形三邊中垂線的交點就是外心。 3.能發現銳角三角形的外心在三角形內部，直角三角形的外心在斜邊的中點上，鈍角三角形的外心在三角形外部。				4.討論 5.作業 6.視察
十九	12/30-1/3	利用摺紙找出三角形的內心	<b>【利用摺紙找出三角形的內心】</b> 1.能發現三角形內心的存在及內心到三邊等距離。 2.能知道三角形三內角角平分線的交點就是內心。	9-s-09 C-S-3	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
二十	1/6-1/10	利用摺紙找出三角形的重心	<b>【利用摺紙找出三角形的重心】</b> 1.能發現三角形重心的存在。 2.能知道三角形的三中線交於一點，此點稱為三角形的重心；而重心到頂點的距離等於重心到對邊中點距離的兩倍。 3.能知道三角形的重心與三頂點連線，將三角形的面積三等分。	9-s-10 C-S-3		1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察
二十一	1/13-1/17	總複習	1 將所學技巧用於解題	8-s-01 8-s-20 9-s-06 9-s-09 9-s-10 C-C-7 C-S-3	<b>【生涯發展教育】</b>	1	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察

週次	實施 期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應 能力指標	七大 議題	節數	評量方法
--- 課程結束 ---							