

臺中市葳格高級中學 110 學年度第二學期數學科學習成果說明書

學 期	110-2	年 級	一年級	適用班級	一年級全部	
對應單元	簡單多項式函數及其圖形、數列與級數					
說 明	主 題 名 稱	生活中的數學現象		活 動 時 間		
	議 題 連 結	資訊教育, 生命教育		教 學 對 象	一年級	
	對 應 核 心 素 養	A 自主行動	A1 身心素養與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變		教 學 人 數	
		B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養		設 計 者	蕭丞顯
		C 社會參與	C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作			
	對 應 學 群	數理化學群, 財經學群, 管理學群, 工程學群				
搭 配 課 程 說 明 與 設 計 理 念	<p>■設計理念：</p> <p>在我們的生活中，充斥著許許多多的現象，比如前陣子的口罩之亂，中華電信 499 到期續約問題等，這些現象中都隱含了不少的數學問題，只是我們從不去在意，因此希望學生能從生活周遭中找尋與高一課本相關的數學議題，利用課堂上所學的知識對此議題做觀察、討論、分析、驗證、延伸。</p> <p>■範例說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 動機： <p>隨著共享經濟的發展及環保意識的抬頭，微笑單車 YouBike/Ubike 已逐漸在各個縣市普及化，因此了解到YouBike/Ubike的相關規定、收費方式、優惠方案是有其必要性的。</p> ● 出處：https://www.money101.com.tw/blog/youbike-ubike ● 觀察： <p>Ubike 採用累進費率，也就是說租得越久，就越貴。4小時內，每30分鐘10元，4-8 小時，每30 分鐘 20元，8 小時以上，每 30分鐘40元。若出現車子故障，五分鐘內立刻還車，不收費，也不受15分鐘內續借的限制。不過為了推廣環保，各縣市也祭出不同優惠，台北市前 30 分鐘收費 5 元；而桃園市則是前 30 分鐘免費，不過這必須會員才有，單次過信用卡租借則不適用前 30 分鐘 5 元或是免費的優惠。</p> ● 對應單元：線型函數 ● 課程說明：形如$f(x) = ax + b$的函數稱為線型函數，生活中有很多線型函數的例子，透過課程的教導以及生活的觀察，找出相關的 					

		<p>問題。抑或是生活中許多費用的支出是呈現規律性數列的關係，請找出有這種現象的數列，觀察後加以說明，再寫出它的遞迴關係式及一般項</p> <p>● 討論：</p> <p>(1) 根據此報導，做觀察及討論。如跨縣市調度費用、信用卡優惠方案…等。</p> <p>(2) 舉出其他生活中會利用到線型函數或有規律性數列的例子。</p> <p>● 心得：</p> <p>● 備註：</p> <p>【作業規範】 以範例做加深加廣。</p> <p>【評分標準】 請見【課程學習成果評量表一】 評分是以學科知識、閱讀摘要(反思作業)、個人簡報(分組報告)、專題研究(創作研發)、行動方案、藝才創作平面(立體影音、表演)為主。</p>
	<p>學習目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生探究實作的方向與解決問題的可能方法。 2. 啟發學生聯想、連結、猜想的可能處理問題的推演。 3. 引導學生突破框架, 創新思考問題, 自主學習, 自主探索並開創無限學習的可能。
	<p>學習歷程成果目標</p>	
	<p>詳見範例說明，細節於課堂時講授。</p>	

臺中市葳格高級中學學學生學習歷程【課程學習成果評量表一】

作品 科目 名稱		非 常 符 合	佳	尚 可	極 需 努 力	不 適 用
作者 姓名						
類別 / 評分向度		5	4	3	2	1
<input checked="" type="checkbox"/>	學科知識	數學分析的深入了解				
		能確實了解研究目的，並蒐集大量相關資料去進行研讀及探究				
		作品中數學論證(歸納、演繹、統計等)過程間的合理性				
		作品中數學理論(模式、數據、策略等)使用上的正確性				
<input type="checkbox"/>	閱讀摘要 / 反思作業	能掌握文章/課堂內容要點，呈現文章重點並進一步闡釋				
		清楚呈現前言、主文、結語三大基本文章架構，段落環環相扣				
		心得感想具有引伸性、創造性、批判反思				
		文句流暢，用字遣詞恰當，無錯別字				
<input checked="" type="checkbox"/>	個人簡報	主題定義清楚，呈現一個分析架構且有中心議題				
		運用足以支持論文之相關且來源正確的資料(含圖表)				
<input type="checkbox"/>	專題研究 / 創作研發	能掌握文本中正反或多元的資訊、概念或變項之間的關係等，釐清或強調立場/題旨/結論				
		能同步處理正反、多元的觀點或細節，並建立具有邏輯、足以反映結論意旨的解釋				
		能進行整反或多元觀點的比對、評估分析，超越本文原來架構，從更大的脈絡呈現邏輯一致的討論				
		整合想法與概念、利用資源將概念轉換為行動，架構與測試模型或原型				
<input checked="" type="checkbox"/>	行動方案	了解研究問題，且能將其連結至真實世界的情況				
		蒐集許多資訊，且與主題相關				
		腦力激盪產生許多策略，並對每個策略有適當執行方法				
		利用設計解決問題，並進行適當的修改				
		總結解決方法，並描述這些方法可以如何被使用於其他狀況				
<input type="checkbox"/>	藝才創作 平面 / 立體影音/ 表演	作品構思具創造力與想像力，表達出自身對主題的看法				
		結構、構圖完整，色彩、技法得宜/敘事、脈絡完整，劇情、樂理流暢				
		媒體素材選用適宜，善用工具與程式，能純熟結合各種素材				
授課教師評語						
是否符合 認證標準		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
授課教師簽名		年 月 日				