

## 國立苗栗高商教師「校外 研習 報告表」

一、名稱：	國立苗栗高商 103 學年度第一學期數學及自然學科社群 專題研習
二、時間：	103.12.10
三、地點：	苗栗高商第四電腦教室
四、參加人員：	蔣小娃老師
五、主辦單位：	國立苗栗高商數學科
六、課程安排摘要：	<p>(一)介紹 GGb 的操作介面</p> <p>(二)簡單的繪圖</p> <p>(三)進階的繪圖</p> <p>(四)介紹 3D 繪圖</p>
七、心得：	<p>本次研習由羅東高中 官長壽老師主講(<a href="http://120.101.70.8/longlife/">http://120.101.70.8/longlife/</a>)，藉由有趣的問題帶領我們進入 GGb 的世界。</p> <p>老師簡單的介紹工作介面跟操作問題，接著提出了常見的問題：『在兩個定圓 <math>C_1</math> 與 <math>C_2</math> 上各找一個動點 A 和 B，A 與 B 連接起來的線段中點 M 所形成的軌跡為何？』這有趣的問題是無法簡單的在黑板上畫出，帶出了 GGb 最重要的特性「動態繪圖」。官老師一步一步的引導讓我們在 GGb 輕鬆的畫出答案「甜甜圈」，還藉由不同的方向跟速度會形成不一樣軌跡，完成不同美麗的圖形，雖然終究還是會形成一模一樣的甜甜圈。</p> <p>接下來，老師開始教我們如何繪製考卷需要的圖形，幾個特殊功能像是：著色，部份區域使用斜線…等，並介紹老師網站上分享的資料及使用方法。</p> <p>下課前還簡略的介紹了 3D 繪圖的方式，3 個小時研習過程充實又有趣，每個老師都學(玩)的很開心，相信如果學生能體驗到從玩中學習的上課方式一定也會讚不絕口，也希望往後能藉由今日所學帶給學生不同的啟發。</p>
八、資料附件：	上課講義一本 資料存放地點：蔣小娃留存
九、報告人：	主管：                      人事室：                      校長：