

臺北市立成淵高級中學新聞稿

單位：臺北市立成淵高級中學
地址：臺北市大同區承德路2段235號
業務聯絡：陳祈維主任 聯絡電話：02-25531969#121
新聞聯絡：潘宜均主任 聯絡電話：02-25531969#111

【發稿日期】：105年12月20日

【活動主題】：服膺107，引領思維，「閱讀」潛能-與書為友談數學研究暨學生成果發表

【活動時間】：105年12月19日（星期一）13:00-15:00

【活動地點】：成淵高中綜合教學大樓5樓研討室

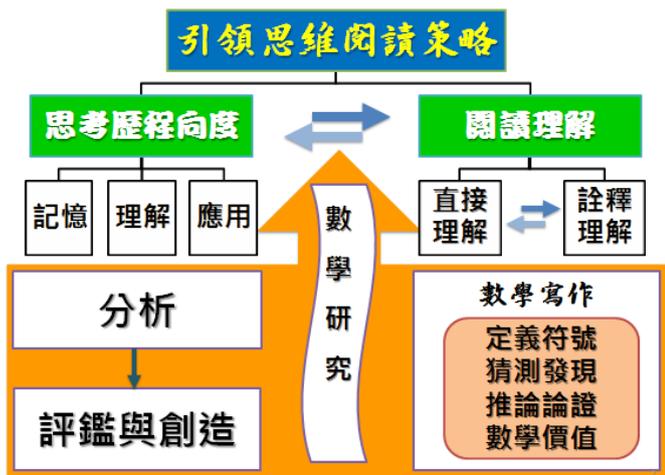
【活動內容】：

「閱讀是教育的靈魂。」，同時「語文為學科之母；數學為科學之父。」。數學不只是一種溝通科學的語言與工具，若要打開數學知識翱翔的翅膀，就要從「閱讀」啟動實踐之鑰匙，培養閱讀能力，讓孩子站在巨人的肩膀，看得更高更遠！此外，更培養學生學習科學方法以及演繹推理能力，奠定科學教育的基礎，走進科學的奧秘天堂裡。

指導范谷瑜同學獲得全國高中數理及資訊學科能力競賽三等獎的指導老師林鳳美老師表示：數學閱讀的特性為數學語言的符號化、邏輯化、嚴謹性及抽象性等，包含三種主要認知技能：一是用數學的邏輯以及閱讀科學方法達到一般讀寫技巧（general literacy skills）。二是由數學的先備知識（prior knowledge of content），促進有效率的解決數學問題。三是能用數學特殊的讀寫技巧（content-specific literacy skills）應用閱讀策略去探索數學世界。因此，數學閱讀是需要引導的，學會閱讀（Learning to Read），才能在閱讀中學習（Reading to Learn）。

林鳳美老師透過Russell Stauffer於1969年所提出「引領思維閱讀策略(Directed Reading-Thinking Activity)」，包含三個步驟預測、細讀和查驗，以自編特定數學讀本，過程中不斷地透過不斷地「提問」引出學生舊有的知識與概念，再將新知識的意義、內涵與之結合，不斷地假設、證明、想像和推理的歷程，聯結數學語言中符號化、邏輯化及嚴謹性、抽象性的特點，直到一份創新作品。希望提供學生數學先備知識、數學圖示理解與猜想、數學定義符號的理解、以及數學作圖程序理解甚至論證。在教學研究過程中以認知技能為主的數學閱讀理解模式，促進連結背景知識，提升閱讀準備，更重要是引導推理思考，提升閱讀成效，鞏固研究核心以致擴展概念連結至創作。

此次講座中並安排高二數理菁英班2組學生進行數學閱讀成果發表，一組談數學家與大自然的奧妙數字關係與觀察，另一組談數學家與生活幾何創意的演譯，讓全場學弟妹嘖嘖稱奇，深深感受數學閱讀真有意思。除此林鳳美老師舉哲學家康德(Kant)對學生說：「在我的身上，你們學不到哲學，而只能學到如何從事哲學思考-即學不到背記的知識，只學到如何思考。你們要為自己去思考，為自己去研究，要獨立思考和獨立判斷，更要有自己的見地」。



引領思維閱讀發展階段

學會閱讀	透過閱讀學習新知識和概念	
數學讀本	教師引導 師生提問討論、發表	教師引導 師生提問討論、發表
自主閱讀	引導推理思考	多元建構與重建
連結新舊知識	鞏固 學習 核心	擴展 概念 應用
啟蒙時期	萌芽時期	研究時期
學習理解閱讀，數學是一種思維	已具備數學思維，進行文章結構的知識，複雜的推理論證，已達到完成一份數學創作	

