

當天雷勾動地火一

數學與文學**燃燒**的化學反應

目錄

- 選課動機、期待
- 數學與文學燃燒下的產物：
(課程活動成果)
 - 數學詩
 - 影片中的數學
 - 科普書報告
- 課程收穫與心得反思



▲ 我（左一）與組員在第一節課與科普書的合照

選課動機、期待

最初我選擇這門課程的動機主要是為了滿足下學期公民校訂必修的要求，再加上在聽課程介紹時誤以為這堂課將教授我們如何應用數學，例如在 **Excel** 或金融數學等領域的整合。然而，當我開始上課後才驚覺這門課程實際上是將數學與文學相融合，這令我感到有些措手不及。雖然如此，我決定以「既來之則安之」的心態，認真投入這堂課，**重新認識數學並且努力理解、完成數學詩等課程任務**，並打破我長久以來對數學的偏見。在第一節課程介紹後，我也得知這學期將有許多小組報告的任務，因此我期待透過課程的學習歷程，**提升我的報告能力、擴展數學視野以及跨界思考的能力。**

數學與文學燃燒下的產物

(課程活動成果)

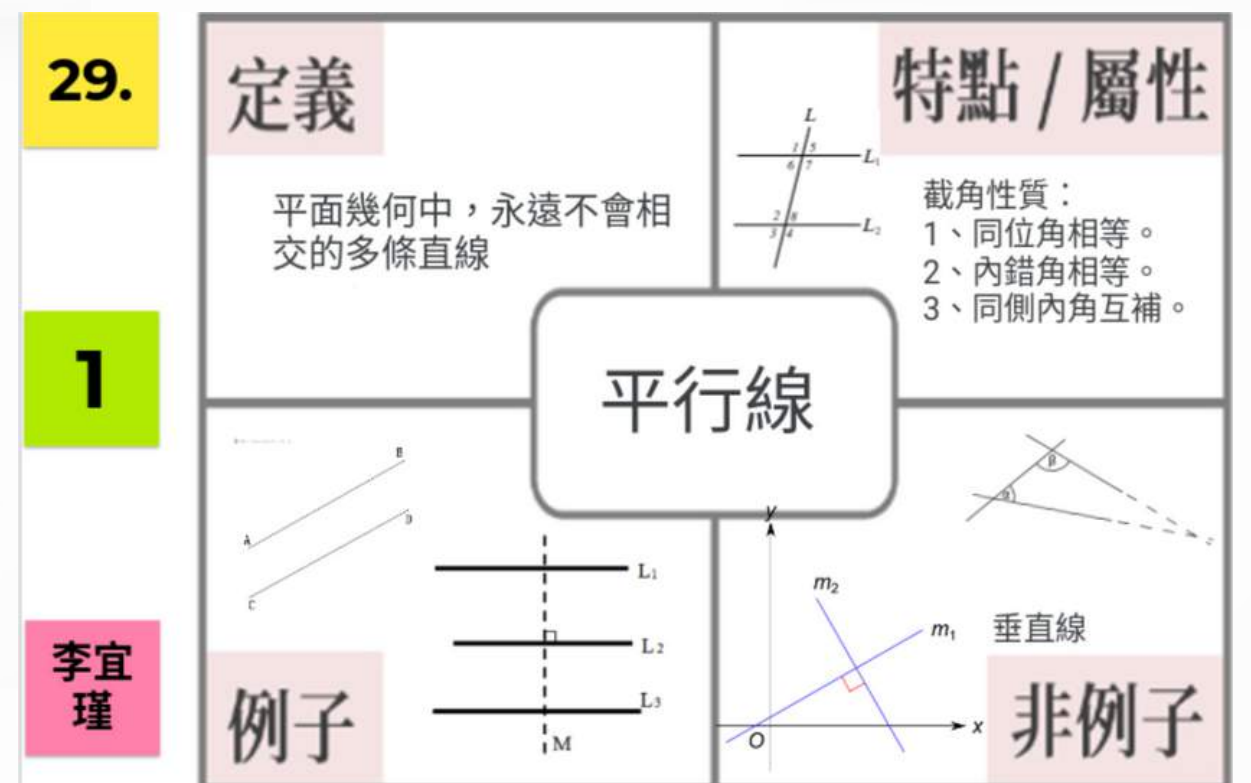
1. 數學詩

說明：先從一開始的ORID、4F練習，先練習將主題拆解。選定主題後再透過田字法則演練的輔助，讓寫數學詩的過程更順利、有條理。

• ORID、4F練習



• 田字法則練習



田字法則除了讓我在這次的活動中整理的更加有條理，並且精緻了在之後數學詩創作的架構，也讓我想在未來的報告中運用田字法則整理架構。在聽完其他人的報告後，發現在思考時沒有加到生活中的例子，這樣可能會比較抽象難以想象，因此在接下來的創作中增加了例子，讓數學詩能更容易理解。

• 創作歷程及成果

作品說明：

兩人走在各自的人生道路上，在某一刻相遇，或許因為意見不合而逐漸疏遠，就像兩條直線僅有一點相交，隨著時間推移，它們之間的距離逐漸拉遠。而當兩條直線的斜率相同，表示它們的頻率相似，就如同兩個彼此喜愛且志趣相投的人，即使經歷挫折，仍能找到彼此。

在第九行，我使用了文字間的空格來形容兩者間的距離逐漸擴大。

最後一行的字體逐漸縮小，呼應著兩人之間距離的拉遠，也象徵了彼此眼中對方的影像漸漸模糊。

<「交」「率」>

茫茫地走在月老開闢的小路上
在前方你與我的愛情小路遇到了彼此
頻率不同的我們在短暫的相遇後
就就此訣別
朝著同樣的方向
我直直地 向我的小路走
你直直的 向著你的小路走
碰不到對方 望著對方
我們越走越遠 越離越遠
這時，頻率相同的他出現了
我們一起走呀走 走呀走 走呀走呀走
而你雖然跟我方向一致
卻在遙望無邊的土地上
漸漸消失在我的視野中

李宜瑾

數學詩成果

創作巧思

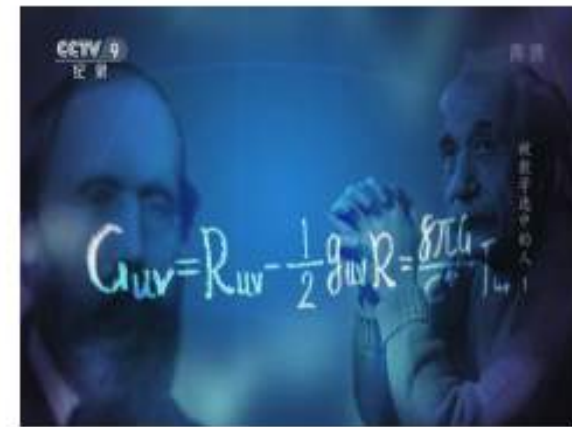
數學與文學燃燒下的產物

(課程活動成果)

2. 影片中的數學

透過觀看影片的方式以不同的角度看數學，並且回答問題以及根據題目進小組報告

• 影集1: 被數學選中的人



《被数学选中的人》第1集 数学是什么



《被数学选中的人》第3集 数学教会了我们什么

周髀算經 第1組

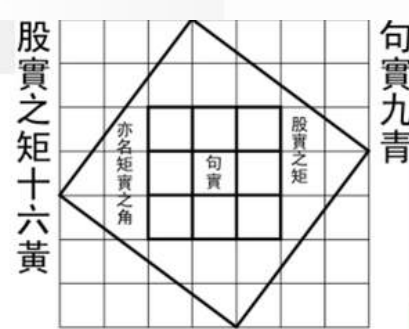
周代傳下來的一些方法

股(大腿)或者股量
「用來測量日影的長八尺之表」

算術的 四庫全書 周髀算經 書影

經典之作

第三集介紹幾何原本所做的簡報資料



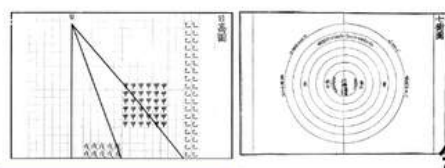
第一集根據介紹周髀算經所做的簡報

周髀算經

天文學
主要闡述蓋天說和四分曆法

數學
率先提出了幾何學重要的勾股定理，並在測量太陽高遠的方法中給出勾股定理的一般公式

地理學
明確闡述了極晝和極夜現象



第1組

周髀算經

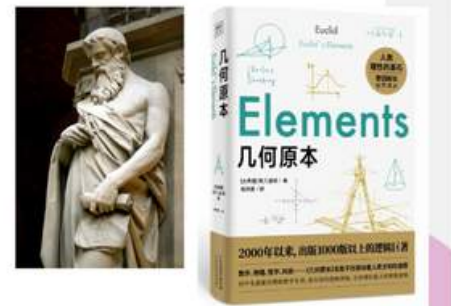
- 中國歷史上最早的一部天文曆算著作
- 中國流傳至今最早的數學著作 是後世數學的源頭
- 其算術化傾向決定中國數學發展的性質
- 歷代數學家奉為經典
- 在四庫全書中為子部天文演算法推步類

第1組

再次被數學帶給我們的能力震撼到，並且發現數學帶來的**規律性**以及**比例**等觀念影響了生活的很多像是美感。

《幾何原本》

- 作者：古希臘數學家歐基里德
- 共13卷
- 成就、價值：
 - 現代數學的基礎
 - 西方僅次於《聖經》的出版版本最多的書籍
 - 世界上最成功的教科書
 - 使數學這個學科體系化



第1組



在我這本書中歸於子部天文演算法算書類。

我們一起翻譯了幾何原本！



幾何原本囊括了我們在奧學所學的幾乎所有數學知識中

第1組

• 影集2: 數字搜查線



觀賞第一集的內容讓我更加清晰地了解到，**做人不應該過於張揚**，否則可能會招惹到有心人士對你和你的家人造成困擾。同時，我也意識到數學的**應用範圍非常廣泛**，但必須選擇正確的應用方式。看完第二集有關散播病毒的主題後，我深感病毒的威脅力真是驚人！同時也反思到人心險惡，我們不應輕信他人，永遠不能預料到為了利益而可能採取的極端行為，因此必須**保持懷疑的態度**，並**驗證自己的想法**。在觀看第三集後，影集中的故事啓示我們在**看待事物時要從多個角度出發**，提出多元化的問題，同時**小小的誤差可能導致不可挽回的災難**。通過觀看影集，我發現了**數學的趣味性**，也更清晰地認識到**數學應用的廣泛性**。

數學與文學燃燒下的產物

(課程活動成果)

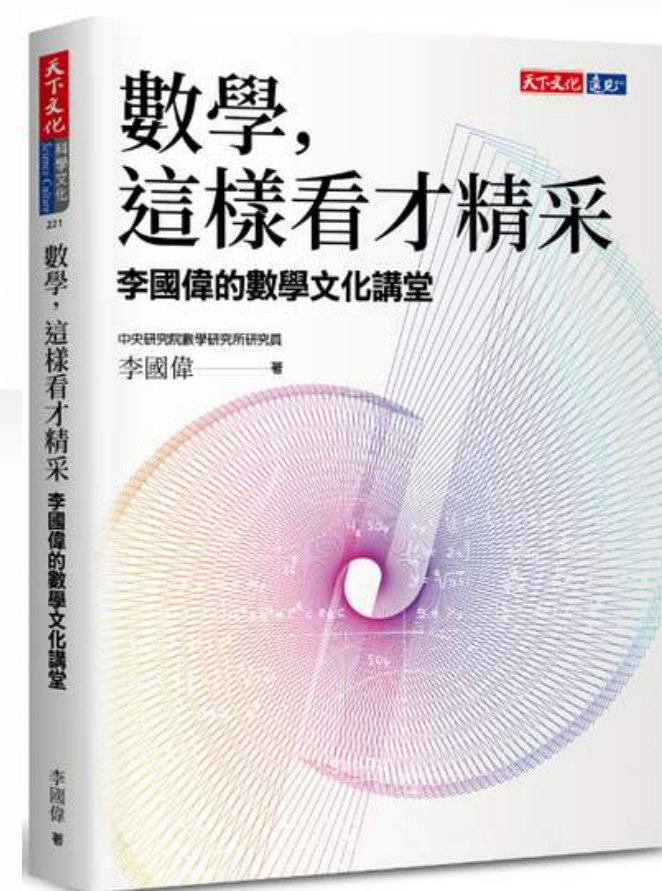
3. 科普寫作與表達

小組在閱讀完科普書後根據書本內容進行延伸、連結後報告並且與另一組進行問答、詰問

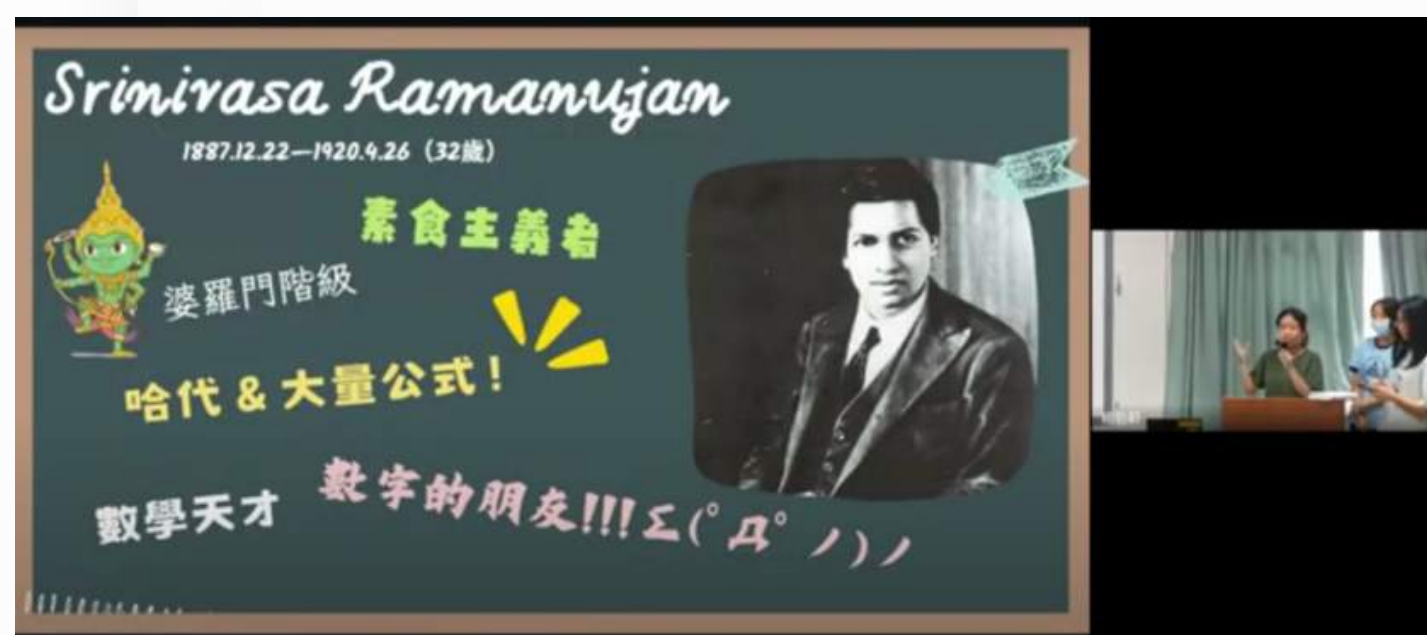
• 科普寫作：數學這樣看才精彩—人物篇

(一) 百字摘要

本篇目主要在介紹七位數學家基本生平以及有趣事件的介紹延伸與數學相關的概念，像是哲學性思考以及物理的思考。巧合的是，七位數學家皆是出身於家境普通、甚至貧窮的家庭，他們的努力奮鬥並獲得成功，也啓示了我們。我們無法控制起點，但我們能決定接下來該怎麼進行。除此之外也從中發覺到數學及邏輯對於世界概念的重要性及影響。



(二) 報告過程、內容



考慮到我們要報告的主題較為無趣，所以我們組打算將各個數學家較為突出的特質和奇聞軼事來當開頭。後面將我們延伸出的感想連結國文所上的內容和名言作總結。

(三) 同學建議、感想

簡報美編很讚、把數學跟文學融合、數學家的事鋪陳的太多；最後的引言很好，但是有點太多了，可以聚焦在幾個有代表性的話就好
可以減少數學家的死因描述，更注重於他們對數學的貢獻。
簡報吸引人，人物介紹也簡單有趣；旁徵博引 內容豐富多元
簡報很可愛！清楚明瞭，建議可以增加一些和觀眾的互動會更好！
透過數學家生平得出的結論很激勵人，報告者口條清晰

數學與文學燃燒下的產物

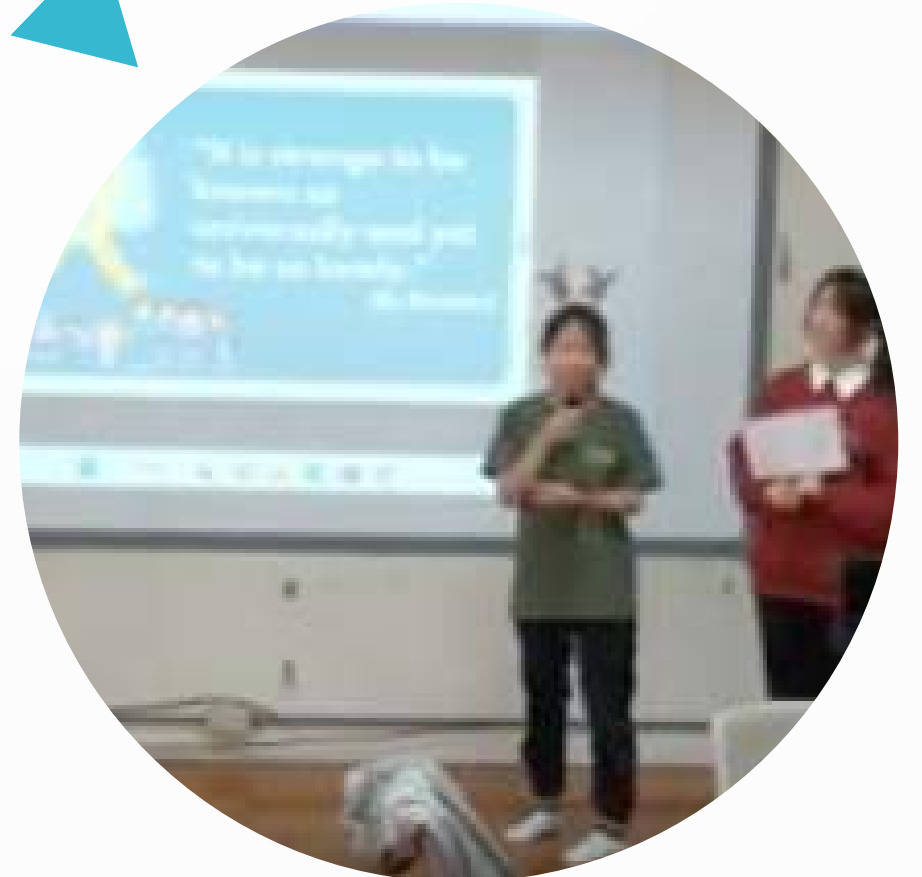
(課程活動成果)

3. 科普寫作與表達

• 科普表達：平面國



報告、演
戲時的投
影片以及
照片



這次的報告我們組嘗試了新的演繹方式 – 用演戲的模式搭配報告。這樣的創新嘗試讓我意識到報告可以用很多種方式表達，也能給大家更新奇的體驗、更清楚的理解報告內容。

(三) 其他同學建議、感想

有互動很精彩，但如果先說摘要，再去演戲的話，效果可能會更好

短劇好可愛我要瘋掉

短劇超強你們好有活力我直接暈爛

演戲很生動，讓我們更輕鬆的了解內容，很喜歡！

報告方式吸引人，對書本做很棒的詮釋

演戲呈現很讚！表達流利清楚，適當運用舉例，讓聽者更感興趣～

以演戲的方式呈現很讚，引人入勝，簡報也有設計過，很棒=)

課程收穫與心得反思

雖然這學期的課程與我最初所想的有所不同，但透過參與數學閱讀與表達的課程，我除了獲得了許多新的數學知識外，也大幅提升了多方面的能力，包括**社交察覺與合作**、**批判性思考**，以及**口語表達技巧**。

1. **社會察覺與合作**：課程中的小組討論任務提供了充分的討論時間，透過有效的溝通和理解組員們的真實想法，我們得以順利完成報告過程。
2. **批判思考能力**：透過閱讀書籍和討論報告的內容，我們能夠從人際互動和討論的議題中**找出問題點或矛盾之處**，**並提出自己的想法**。例如，在數學偵查隊的討論中，我們發現了歹徒行為的盲點並展開了深入討論。此外，我們從科普書中總結出相關結論，進行進一步的討論。
3. **口說及表達能力**：在課程中幾乎每個主題後都有上台報告的機會，這不僅提高了我的上台**報告信心**，而且每次得到老師和同學的回饋後，都能發現改進的空間。例如，建議使用輔助性的簡報、將報告內容消化後再向觀眾講述，以及團體報告可以**增加對話或戲劇元素**等。這些建議使我不斷**提升口語表達能力和報告的吸引力**。