

賽馬會官立中學

2025-2026 中三數學科與中國歷史科跨學科

專題研習報告—中國近代數學家的故事

研習報告

班別： 3A 姓名： 楊歡晴 (32)

繳交日期：26/2/2026

數學家： 丘成桐

1. 數學家的生平（不少於 100 字）

丘成桐，廣東汕頭人，美籍華人數學家。年少時家境清貧，後赴美深造。27 歲證明「卡拉比猜想」震驚數學界。1982 年榮獲菲爾茲獎，成為首位獲此殊榮的華人。在微分幾何、數學物理等領域貢獻卓著，長期致力於推動中國數學發展，培養青年人才，並發起多項國際數學競賽與獎項。

2. 數學家的貢獻（不少於 200 字）

丘成桐是首位榮獲菲爾茲獎的華人數學家，他在微分幾何領域做出了開創性的貢獻。他最重要的成就是在 1976 年證明了困擾數學界多年的「卡拉比猜想」，並由此開創了幾何分析這一數學核心分支。在此基礎上發現的「卡拉比—丘流形」，不僅是數學中的基本工具，也成為弦理論等高能物理領域的基石。此外，他還與合作者一同證明了愛因斯坦廣義相對論中的正質量猜想，並對鏡對稱猜想等物理學難題的解決做出了大貢獻。因傑出的學術成就，他先後獲得了菲爾茲獎、沃爾夫數學獎、克拉福德獎等世界頂級科學大獎。

3. 評價/感想（不少於 200 字）

丘成桐先生證明卡拉比猜想的過程，不僅是攻克了一座數學高峰，更是開創了幾何分析這一核心領域，為後人提供了征服幾何宇宙的新工具。由此衍生的卡拉比—丘流行，更成為了解釋額外維度和宇宙本質的物理理論基礎。這種從底層重構的數學分支，進而為自然科學提供統一框架的成就，在當代學界極為罕見。他敢於挑戰未知的勇氣——當全世界都認為卡拉比猜想錯的時候，他選擇相信自己的判斷並去證明它。這種不盲從權威、在孤獨中堅守真理的信念值得我學習。