

中學數學閱讀報告比賽

書籍名稱：數學、詩與美

學校：香港培正中學

出版社：世茂出版社

姓名：尹靖文

Name：WAN CHING MAN CHARMAINE

班別：4E

總字數：3946 字

數學與詩，都是我們在學校學習的課題，可是我絕對相信大部分人亦未曾把它們相提並論，這本書就給予我們一個機會在看似毫無關係的兩者間尋找共通，以一種全新的思考模式在理論和文字中發現美麗。

第 I 篇〈秩序〉。嚴謹和抽象的數學又能如何類比於藝術性高的詩？其中一個答案就旨在數學與詩兩個領域都在發掘隱藏的模式(hidden patterns)，同樣是在尋找事物的內在邏輯。作者指出若要成功發掘當中的秩序，必須具備一個好的概念，如「費馬猜測」和分割巧克力的問題，若能清楚理解當中的思路，便會令問題變得簡單。作者逐步開始探討一些看似複雜的數學問題：為什麼開方 2 不是有理數？什麼是實理數和無理數？，與讀者一起從基礎開始定義，嘗試以清晰的思路證明已存在的定理，理解當中的規律，從而帶出邏輯在數學的重要性。

第 II 篇〈數學家與詩人如何思考〉。作者在此探討數學家和詩人之間在思想上的共通處，亦同事比較兩個領域中的共同技巧(common techniques)。他指出數學家和詩人的大腦都使用圖像來接觸抽象的概念或情感：在數學方面，數線及笛卡兒的坐標系這些具體的線條和圖形看見方程式的運作，正是協助眾數學家研究數值函數等原是十分複雜的問題。另外，幻想、想像力和類比都是詩歌和數學的主要成分，其中著名的例子是法國數學家和現代拓撲學之父龐卡萊從日常的電車聯想到物體的加速度運動。然而，作者指出想像力在數學上必須小心使用，不要基於直覺就輕易概括或得出結論。另外，作者還透過論述拓撲學、機率和離散數學等數學概念，並結合鑒賞多篇詩詞的過程，讓讀者伴隨作者一同賞識兩個領域運用隱喻、跨飾、轉移作用等技巧的美妙之處。