

賽馬會官立中學

2025-2026 中二數學科與中國歷史科跨學科
專題研習報告—中國數學家的故事

研習報告

班別： 2B 姓名： 劉佩儀 (20)

繳交日期：26/2/2026

數學家： 趙爽

1. 數學家的生平 (不少於 100 字)

趙爽，字君卿，東漢末至三國數學家、天文學家。他於公元 222 年為《周髀算經》作注，其中《勾股圓方圖》僅用五百餘字，便運用「出入相補」原理嚴謹證明了畢氏定理，其「弦圖」構思巧妙，成為中國古代數學輝煌成就的象徵，影響深遠。

2. 數學家的貢獻 (不少於 200 字)

趙爽的學術貢獻，核心在於將中國古代數學從經驗積累提升至理論論證的高度，其思想深度與方法創新影響深遠，他最卓越的成就就是運用「形數統一」的思想，通過「出入相補」原理對畢氏定理進行了嚴謹的邏輯證明。這種以直觀圖形演繹抽象數理的方式，不僅構思巧妙，更奠定了中國古代數學善用幾何的傳統。在代數學方面，趙爽的洞察力同樣超前，他研究一元二次方程時，不僅得出了具體的求解方法，更推導出根與系數之間關係的定理，這一成果與後世著名的「書達定理」本質相通，展現了他在代數結構上的深刻理解，堪稱世界上最早的求根公式之一。

3. 評價/感想 (不少於 200 字)

趙爽不僅是一位卓越的數學家，更是一位在逆境中堅持真理的智者，身處亂世，身為布衣，他以「負新餘日」的堅韌精神，在簡陋條件下完成了對畢氏定理的嚴謹證明，展現了人類智慧的純粹光芒。他的「弦圖」不僅是幾何藝術的傑作，更是中國古代「形數統一」思想的巔峰體現。尤為人敬佩的是，他敢於戳穿迷信騙局，用科學捍衛理性。趙爽用一生詮釋：真正的科學精神無關身份地位，只關乎對真理的執著追求。他的智慧與風骨，至今仍值得我們深深敬仰。