

賽馬會官立中學

2024-2025 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

第二部分 研習報告

班別： 2C 姓名： 江小樂 (18)

繳交日期：7/2/2025

數學家： 賈憲

1. 數學家的生平 (不少於 100 字)

賈憲是北宋時期的數學家，活動於 11 世紀上半葉。他曾為北宋司天監裡的低等武官，任左班殿直。他著有《黃帝九章演算法細草》、《算法教古集》、《釋鎖算書》等。他創造了「賈憲三角」和「增乘開方法」，對中國數學作出貢獻。

2. 數學家的貢獻 (不少於 200 字)

賈憲創造了賈憲三角，能直觀呈現二項式、展開式的係數規律，可用於快速計算高次冪的整數部分。賈憲三角是中國古代數學在組合數學方面的重要成就，比法國的帕斯卡三角早六百多年，為後世數學家研究二項式係數提供重要基礎，同時也促進了組合數學的發展。此外，他的另一個主要貢獻是「增乘開方法」，相比傳統開方法，程序更加整齊，運算更加簡捷，計算程序大致和歐洲數學霍納的方法相同，但比他早七百七十年。另外，他還發明增乘開平方法和增乘開立方法，並第一次給出開四次方的程序，使以增乘開方法為主導的求解高次方程正根成為宋元最發達的分支。

3. 評價/感想 (不少於 200 字)

賈憲憑藉自身卓越的不懈鑽研，在數學領域留下了不可磨滅的印記，令人讚嘆。他創造的賈憲三角，以簡潔形式呈現二項式係數規律，是古代組合數學的璀璨明珠，早於西方六百多年，彰顯中國數學的先進性。增乘開方法更突破傳統，為高次方程開解開闢新徑，其簡潔的運算程序，係數化的算法思想，不反解決實際數學問題，還為後世數學發展奠定基礎，對秦九韶等數學家影響深遠。賈憲的成就不僅是個人智慧的結晶，更是中國古代數學輝煌歷史的有力見證。激勵後人在數學研究路上不斷創新，推動現代數學的發展。