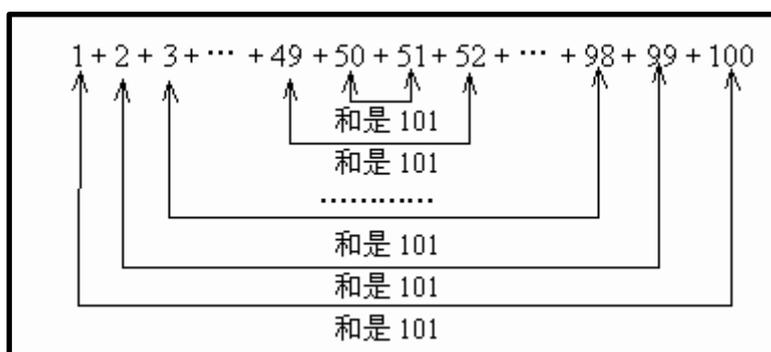


代 碼 C083  
 隊 名 LCS  
 導 讀 書 《丈量世界》  
 撰 文 彰化縣私立精誠高級中學 林佳儀、陳映汝、施介中  
 指導老師 彰化縣私立精誠高級中學 沈雅引

## 丈量世界—看見數學世界就在眼前

「平行線就是在平面之中永遠不相交的直線。」即便畢業證書一張接著一張到手國小課堂上的這行定義就像魔咒一樣深刻在腦海中久久不能消散。然而在此書中兩條互不相干的平行線竟然互相靠近最終交會。碰出了自然地理學的高峰更撞出了科學革命的序章。這到底是怎麼一回事呢得從高斯和洪堡的傳奇娓娓說起.....

高斯被世代代封為數學王子的他其實出身平民。大家都熟知一個故事在他十歲時老師刁鑽的出了個從一加到一百的難題。而高斯縱然小小年紀卻具備等差級數求和的概念。他發現將數兩兩配對將會得到 50 組相加為 101 的數。所以當老師終於把冗長的題目寫完準備度過接下來兩三個小時的清閒時光時卻看到小高斯拿著石板上面赫然寫著  $50 \times 101$  正確答案。



1 到 100 總和的推導過程

圖片來源 [https://www.newasiabooks.com/subject/maths/learn\\_2.htm](https://www.newasiabooks.com/subject/maths/learn_2.htm)

在痛打了高斯一頓之後老師卻親自驅車前往市區買了一本最好的數學書贈與高斯。隔天當高斯又出現在門口老師才驚覺—原來高斯用一晚就把整本書看完了。而放眼整個貧民區竟沒有任何人夠格教導年僅十歲的高斯。於是在老師的奔波之下終於為高斯爭取到了貴族的贊助將他送進了大學、送上了世界的舞台。

相較於高斯險些去當園丁的命運多舛洪堡的童年就顯得平順不少。被譽為哥倫布第二的他生於貴族世家從小就接受各種自然科學巨擘的洗禮。然而依循藍圖而走的他卻在大學放棄了財務專業毅然決然的踏上前往南美洲的征途。當高斯為了十步的距離而低頭皺眉他在一千八百九十六步的高山高舉天空藍度計仰望當高斯失去熱忱而飲劍毒自盡他同樣毫不猶豫的一口吞進只為了證明毒素在血液運輸系統和消化道內的差別。



「天空藍度計」(cyanometer)

圖片來源:<https://www.thenewslens.com/article/51791>

高斯在熱汽球上看著遠方地平線上融合成一點的線開啟了人對空間彎曲度的探尋。兩條平行線在繞了地球一圈之後終究會重疊那倘若今天空間產生曲折我們對平行的定義是否需要重寫縱便他的假說「所有平行線終會相交」要待愛因斯坦提出廣義相對論才獲得了完整解釋卻早在 19 世紀就用他和洪堡兩人的平行和交會得出了最佳證明。「揭開山脈、星空的真相需要的是一支筆還是一支船隊」寫在書的扉頁作者這樣問。一個讀萬卷書一個行萬里路一個長出繁茂的思想枝葉一個結出豐滿的行動果實。但正是這樣兩條看似平行的線在同一片土地上用自己的雙足奠基我們對土地的認知。而以他們命名的地標和理論北至南極、南至澳洲同樣的遍佈全世界。

相較於充滿高密度科學知識的科普讀物「丈量世界」激發的不是思考而是思考的原動力所謂對科學的熱情。就今日的觀點看來—正如高斯在學會開口之前就能用哭聲糾正爸爸記帳錯誤的故事—高斯和洪堡兩人不免有些被神格化而難以企及。但偉人的意義不在於讓人人都成為他。而在於讓我們知道歷史上曾有這麼

一個偉大的人存在過。不僅僅是一個標竿、更是一種精神這標竿可以用來衡量每一個人這精神可以用來激勵每一個人。印度反現代民族主義詩人泰戈爾堅定的相信「生命雖然只有短暫的幾十春秋但那並不是如夢一般的幻滅而是有著無窮可歌可頌的深長意義的。」高斯和洪堡已然和他們一生相伴、相愛的土地同長眠但他們數十載生命所擦出一道火花就足以為科學無盡的探究之程點亮一簇火炬且熊熊然永不熄滅。

他們丈量世界實則丈量真理。附和真理便能得到永生。