

Blaise Pascal

引用自：單維彰，計算機概論十六講，中央大學數學系

Blaise Pascal (1623 --- 1662) 只活了 39 歲 (歷史上許多出色的男性都是活到這個歲數)。他是一個天才洋溢充滿了創造力的人，在數學、物理、計算機、哲學、神學、文學都有傳世的作品。關於他的數學創作，大家熟知的應該是「巴斯卡三角」，近年的中學數學課本改稱為「楊輝三角」了。總之，就是二項式展開的二項係數。在微積分方面，Pascal 起碼已經知道正整數冪數之冪函數微分公式。Fermat 在 1635 年左右發現正整數冪函數的定積分公式，而 Pascal 在 1639 年左右，發現了一個方法計算正弦函數 $\sin(x)$ 與 x 軸圍成的面積。因為他太喜歡用幾何形式看待問題，而不喜歡代數形式，使得他錯失了許多後來牛頓與萊布尼茲所發現的公式，令後代讀者惋惜。萊布尼茲在一封 1703 年寫給詹姆士白努力 (James Bernoulli) 的信中，說：「有時候我真懷疑巴斯卡的眼睛上是不是綁了繃帶？」



Pascal 的父親是個上流社會人士，家裡很有文化氣氛。當時的法國人，以數學為高尚之文化活動之一。老 Pascal 在傍晚常和友人聚會談天，交談的內容竟然經常出現數學。但是小 Pascal 因為體弱多病，被認為不適合從事數學思維，所以父親並沒有特意教他數學。十二歲的時候，Pascal 自己發現了三角形內角和是 180 度的事實。老 Pascal 喜極而泣，才開始認真雇老師來教兒子數學。

為了協助富有的老爸算帳，Pascal 在十七、八歲的時候，利用升降機的齒輪設計了一部桌上型機械計算機，它可以透過撥盤輸入數值，在人力轉動下自動作整數加法

計算。Pascal 計算機被今日普遍認定是最早的機械型計算機。美國的 Smithsonian 博物館（在華盛頓特區，美國歷史館的科技史部分）展示了一個 Pascal 加法器的複製品。



當他三十出頭的時候，有一次馬車失控，直朝河中奔去。臨到了水邊卻奇蹟似的停了下來。Pascal 認為這是個神諭，從此就投身於神學的研究，只有在牙疼的時候才想想數學問題。

在文學和哲學上，Pascal 留下許多名言。我在學習法文的時候，總會讀到他的引句，其中印象深刻的一句是

很抱歉寫給您這麼長的一封信，因為我沒有時間把它寫短一點。

課外讀物：

- [1] Ball 的名著 A Short Account of the History of Mathematics 中提到的 Pascal 小傳：
http://www.maths.tcd.ie/pub/HistMath/People/Pascal/RouseBall/RB_Pascal.html
- [2] Maxfield & Montrose 公司介紹的 Pascal 計算機
<http://www.maxmon.com/1640ad.htm>
- [3] New Advent 網站中「天主教百科全書」中所介紹的 Pascal 神學方面的創作 <http://www.newadvent.org/cathen/11511a.htm>
- [4] Katharena Eiermann 寫的關於哲學之 Pascal 存在主義
<http://members.aol.com/KatharenaE/private/Philo/Pascal/pascal.html>