

數學日報



中華文化的數學智慧

中國的先民在日常生活與自然界的接觸中，逐步認識了數和形的概念。

春秋時代時，人們已能熟練使用十進位置值制這種最先進的記數法，還有九九乘法表、整數四則運算，更使用了分數。

中國數學家在世界上取得了多個重大領先，當中包括：

1. 最早提出分數除法法則。
2. 最早提出最小公倍數的嚴格定義。
3. 最早應用小數。
4. 最早提出負數的定義及加減法。
5. 最早把比例如「三數法則」結合起來。
6. 最早提出一次方程的定義及解法。
7. 創造出割圓術最計算出圓周率 and 徽率。
8. 創造重差數，解決測量問題。





數學家的歷史

圓周率的故事

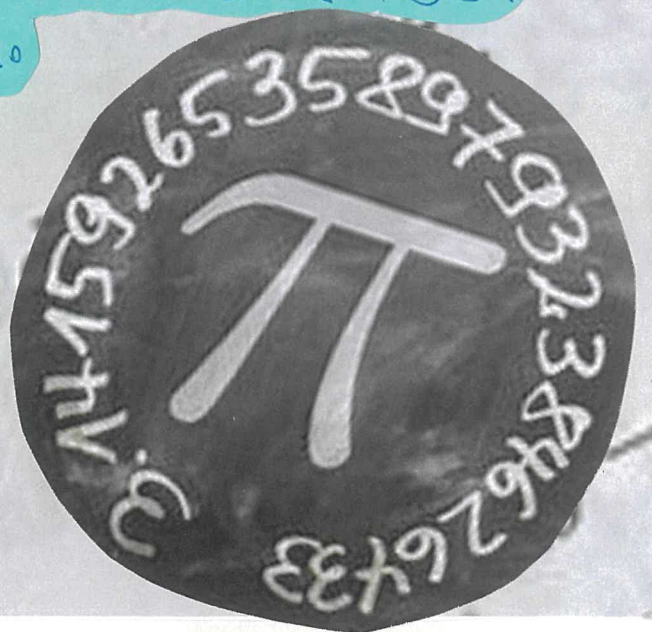
古代中國比較注重治國安邦及文學方面的素養，對於數學、科學則不太重視，但有一位例外的數學家，他有一系列的成就。

祖沖之 (429年-500年)

中國劉宋時代傑出的數學家和天文學家。他分別在數學和天文歷法都有出色的成就。

祖沖之從小就讀了不少書，是個博學的青年。他從小就有機會接觸天文和數學的知識，因此他在這些方面培養了濃厚的興趣。

祖沖之分別研究過「九章算術」、「開差冪」和「開差粒」問題，他最為熟悉的數學成就是發明了計算「圓周率」的方法。



其實中國有多位學家研究圓周率，包括：

我国对圆周率的研究历史



A horizontal timeline showing the progression of pi approximations in China. It features five portraits of mathematicians connected by arrows. From left to right: Liu Xie (西汉) with pi ≈ 3.15471, Zhang Heng (东汉) with pi ≈ 3.1622, Liu徽 (曹魏) with pi ≈ 3.14, and Zu Chongzhi (南朝) with pi ≈ 3.1415926(7). The timeline is enclosed in an orange border.

西汉 刘歆 3.15471

东汉 张衡 3.1622

曹魏 刘徽 3.14

南朝 祖冲之 3.1415926(7)



最後祖冲之計算出世界上第一個最精密的圓周率。他把圓周率計至整數後7個有效數位，介乎3.1415926及3.1415927之間。外國的數學史家把祖冲之的圓周率稱為「祖率」。





數學小百科

我們在計算圓周時，會接觸「 π 」這個奇怪的符號。「 π 」這個希臘字母代表圓周率，是由18世紀數學家歐拉開始的。

數學符號除了要有**精確表示意思**給外看的用途之外，另一個主要的原因就是數學家也想**偷懶**了。不然，用全文字寫計算列式太不方便了。

以下介紹一下基本的數學符號的**由來**吧！

符號	國家	發明者	概念
=	英國	羅伯特·雷科德	世界上再也沒有比兩條平行而又等長的線段，意義更相同了。
+、-	德國	魏德曼	使用「+」、「-」表示剩餘和不足，後來才數學運算符號。
x	英國	歐德萊	乘法是一種特殊的加法，於是他就把加號斜著寫。
÷	瑞士	雷恩	用一條橫線把兩個圓點分開，表示平均分。

如果讓你**發明**一個新的符號，又會怎樣的？它代表甚麼呢？



6L(4)方諾



保良局陸慶濤小學

2024-2025 年度

六年級數學科閱讀計劃 (請於 19/12 或以前完成)

學生姓名: 方一諾

班別: 6L

《數學日報》

假設你是《數學日報》的編輯部，負責設計一份報章供同學們閱讀，報章內容包括以下幾部份：

(一) 必須包含：「中華文化中的數學智慧」元素（例如：中國數學家、圓周率、花碼、算籌、中國數字、中國棋藝及中國節氣等等）

你可搜尋及分享相關訊息(網頁/報刊/書籍)，可列出該元素的歷史事件及相關的數理知識(可以用例子進行說明，講解宜深入淺出)。你也可以加入一些有趣的中華文化元素插圖，以簡潔明快的版面令日報整體效果更佳。

(二) 選項：(至少選2部份)

1. 數學家的歷史
2. 數學新聞
3. 數學小百科 (如與生活或大自然有關的數學知識)
4. 趣味數學 (可設計一些貼合六年級程度，有趣的數學題或遊蹤題目)
5. 自擬其他數學主題

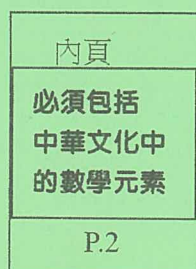
你可以從課外書籍、報章或網上搜尋有關資料，設計一份富有創意的《數學日報》，然後向全班同學作簡單的介紹。

*《數學日報》的大小必須為 A3(297mmx420mm)，最少包括一頁封面及 3 頁的內容。

設計範本



(把 A3 畫紙對摺成為 A4)



數學閱讀 fun fun fun

任務：閱讀最少 3 本介紹數學知識、數學歷史、數學小百科等書籍，搜集和記錄有用的資料來設計你的日報。（也可利用互聯網搜尋資料。）

書名/網頁名稱	作者	索書號	圖書來源/網址
1. 中國歷史名人	吳新勳	J7822602	香港公共圖書館
2. 用故事的方式學數學	蘇曉婷	J310.3745	香港公共圖書館
3. 小童讀得識數方程式	孫麗谷	J3104400	香港公共圖書館
4. 祖沖之算兀之謎	虞言林	316.372104	智能教育

〈數學日報〉簡介

以約 120 字介紹你的日報內容及特色。

我的數學日報包括了三個元素，第一個是「中華文化的數學智慧」，它介紹中國歷史和多個重大的成就。第二個是「數學家的歷史」是介紹一位十分出色的數學家——祖沖之，他是世界上第一個計出最精確的圓周率，圓周是我們這個學期要接觸的課題。最後是「數學小百科」介紹我們接觸的數學符號，讓同學了解它們的由來。