

數學日報

6S27 王睿楠

中國數學家：劉徽

劉徽和割圓術

劉徽（西元225年-295年）的魏晉時期數學家。他是公元三世紀世界上最傑出的數學家，他在公元263年撰寫了《九章算術注》和《海島算經》，這兩篇是我國最寶貴的數學遺產，也奠定了他在中國數學史上的不朽地位。他對世界數學作出最突出的貢獻是他的「割圓術」及無限細分的極限思想。

《九章算術注》

《九章算術》共有 246 個問題的解法。書中主要包含了

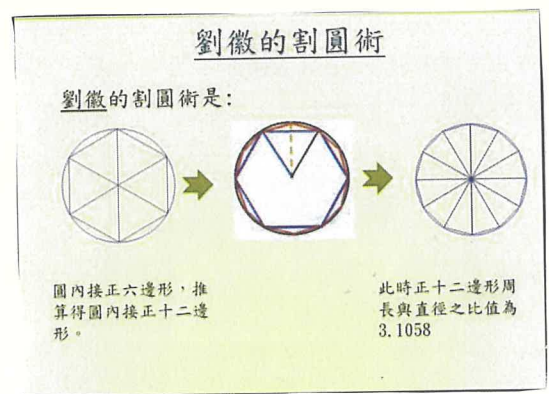
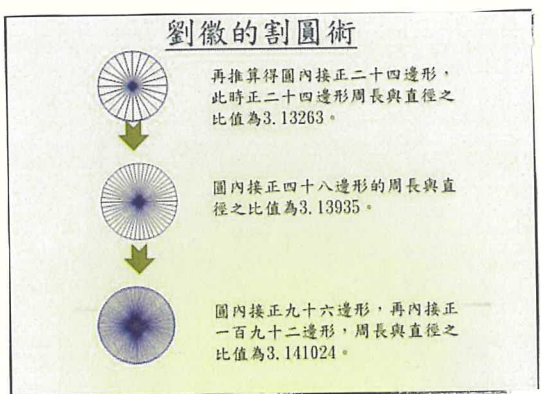
分數計算、正負數運算、圖形的面積等內容，處於世界領先的地位（在當時）

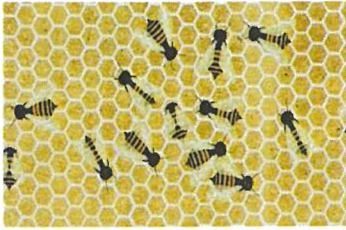
但由於一些解法較原始，而且對用到的定理沒有寫出必要的證明，因此

劉徽寫了《九章算術注》，對《九章算術》提供的概念加以說明；並

對解題過程進行分析，亦提供了許多獨創的見解。

《九章算術注》是一項非常重要的工作，它為中國古代數學奠定了堅實的基礎。其中他最突出的成就是「割圓術」





生活中的數學－六角形的秘密

為甚麼蜜蜂的蜂窩是由六角形組成的呢？是不是牠們特別喜歡這個形狀？其實六角形是個神奇的形狀～今天就帶你來了解為甚麼它總是許多形狀的不二「形」選。

►蜂窩上的六角形

如果講到許多排列在一起的六角形，相信許多人第一印象就是蜂窩。蜜蜂是天生的建築能手，工蜂的身體具有蠟腺，他們會將新鮮蜂蠟咀嚼後拿來築巢，主要用途是在蜂巢裡做隔間（也就是蜂蛹的小套房），而六角形則擁有「最少材料」來做「最大空間」的優點。

►最省材料的形狀

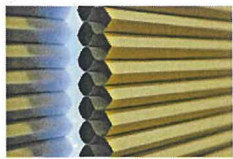
用一條繩子來做成許多形狀，會發現三角形、四角形、五角形至多到圓形，圓形的面積會是最大的。如果將繩子比喻成做房子的材料，就可以用較少的建材，來達到更多的空間，可如果將三個圓形並列在一起，中間會空出隙縫不好製作；六角型卻是最佳，可以密合又面積最大。

►為甚麼不是八角形？不是邊越多越好嗎？

在圖形的排列上，最小數目由三角型開始，單一內角最小為 60 度，共 6 片正三角形；最大為 120 度，共 3 片正六角形，所以只有正三角形、正四角形、正六角形可以密合排列。

►六角形的應用

足球上的六角形：現今的足球是由 12 塊正五角形及 20 塊正六角形組合而成。



蜂巢簾：從窗簾的側面看就是六角形，不僅因六角形的結構穩定，還因為六角形的中空範圍讓溫度不易流失，擁有優異的環保節能特性，省冷氣費及可以隔絕外部熱能進入到屋內。

其實數學的應用不僅僅只是解決數學題目，它也是自然界的道理之一，多觀察身邊的事物，也會發現許多數學的影子呢！（節錄自“恆素養”網站 <https://hengsuyang.dasoedu.com.tw>）

趣味數學

40	45	35	40	30
50	75	80	70	75
45	85	?	95	65
55	80	90	85	70
50	60	55	65	60

圖中的數字是按特定規律排列的。

你知道「？」代表的數字是甚麼嗎？

(提示：從右上角的 30 開始探索規律)

保良局陸慶濤小學

2024-2025 年度

六年級數學科閱讀計劃 (請於 2/1 或以前完成)

學生姓名: 王睿楠

班別: 文誠

《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。

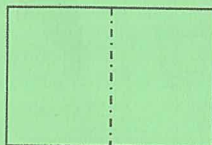
(二) 選項：(至少選 2 部份)

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

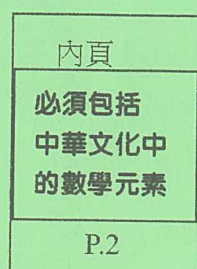
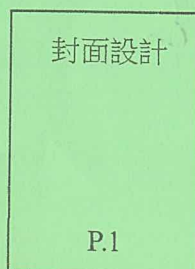
你可以從課外書籍、報章或網上搜尋有關資料，設計一份富有創意的《數學日報》，然後向全班同學作簡單的介紹。

*《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. 中國科普博覽 (網頁)			https://kepu.net.cn
2. 教育局資訊科技教育組 (網頁)			https://www.edu.gov.hk
3. 恆素養 (網頁)			https://hengsuyang-dscedu.com.tw
4.			

《數學日報》簡介

以約 120 字介紹你的日報內容及特色。

這份數學日報包括了三個主題：中華文化中的數學智慧、生活中的數學及趣味小遊戲。首先，我節錄了有關中華數學家劉徽的文章，讓大家深入了解劉徽的割圓術及《九章算術注》的成就，感受古代中國數學的深度和智慧。接着，日報帶領讀者探討生活中六角形的應用，展示自然界及日常生活與數學的密切關聯。最後，日報以一個和數字規律相關的小遊戲結束，激發讀者對數字遊戲的興趣，輕鬆一下。