

鳳溪創新小學

數學科學報

01 初小版

2026年6月

編者的話

各位讀者大家好!本年度的數學科學報又和大家見面了!本期學報會以「數說中華」作為主題,讓大家探索中國古代的數學智慧,發現數學之美,希望大家喜歡!



出版團隊

排版及設計: 張惠欣主任
 學報編輯: 張惠欣主任、陳庭鋒老師、李毅堅老師、盧玉玲老師、何心慧老師、蔡伊琳老師、蔡伊琳老師
 顧問: 劉麗清校長、陸燕娜副校長、嚴龍峰副校長及陳玉瑟主任

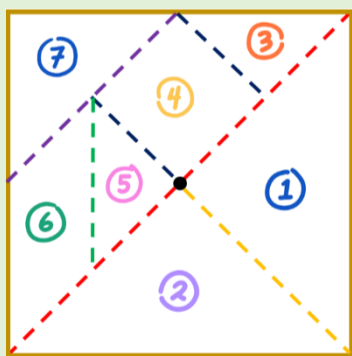
「七巧板」的故事

很久很久以前,中國有一塊神奇的正方形板子,工匠把它切成了七塊不同的幾何形狀。傳說這七塊碎片能夠拼出世間萬物——小鳥、船隻、房子、人物,令人嘆為觀止。這就是流傳千古的「七巧板」!七巧板又名「智慧板」,相傳源自中國宋代,距今已有逾700年歷史。它由七個幾何形狀組成,包括三角形、正方形和平行四邊形,合在一起恰好拼成一個完整的正方形。

七巧板傳到西方後引起極大轟動——相傳法國皇帝拿破崙和美國總統亦曾是七巧板的愛好者!十九世紀初,西方人以「唐」(Tang)為名,稱之為 Tangram。

齊來動手試一試

1. 找一張硬卡紙,畫一個大正方形。
2. 按右圖虛線,剪成七塊。
3. 用這七塊拼出你最喜愛的生肖!



1. 數一數:

七巧板共有多少個三角形?
(答案: 5 個)

2. 挑戰題:

把七塊全部用上,不重疊、不留空隙,拼成一個長方形。

用七巧板拼十二生肖

文化小知識

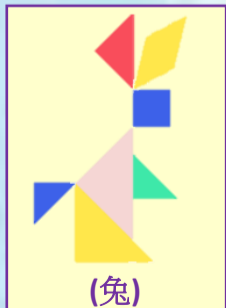
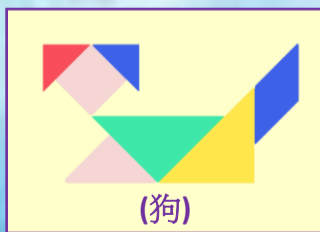
十二生肖是中國傳統的紀年符號,順序為:鼠、牛、虎、兔、龍、蛇、馬、羊、猴、雞、狗、豬。每年以一種動物作代表,十二年為一循環。你是哪個生肖?試用七巧板拼出來!

七巧板與圖形

七巧板的五個三角形都是等腰直角三角形。如果把兩個小三角形拼在一起,可以得到:

1. 一個正方形
2. 一個中三角形
3. 一個平行四邊形

七巧板能拼出十二生肖!試試挑戰以下生肖:



好書推介

創意拼圖 玩轉七巧板

《創意拼圖:玩轉七巧板》是一本充滿趣味和挑戰性的書籍,專為喜愛解謎和智力遊戲的人而設計。這本書以七巧板為基礎,結合了多種不同主題的拼圖,提供了一個豐富多樣的遊戲體驗。

這本書能帶給你無窮的樂趣和挑戰。你可以與家人或朋友一起玩,共同解決每個拼圖,體驗成功的喜悅。拼湊七巧板不僅是一種遊戲,更是一個訓練思維、提升能力的過程。運用你的智慧和創造力,解開每個拼圖的秘密,讓你成為真正的拼圖大師!

你的挑戰!

試拼出其他生肖

網上七巧板



《九章算術》 中國古代數學寶典

《九章算術》是中國古代非常重要的一本數學書，大約在兩千年前（漢朝）就已經出現，比現在很多國家的數學課本還要古老呢！這本書就像一個「數學問題大全」，裏面收集了246個生活中會遇到的數學問題，分為九個章節，所以叫做《九章算術》。東漢數學家劉徽曾為此書撰寫詳細注釋。書中的數學思想，領先西方過一千年！

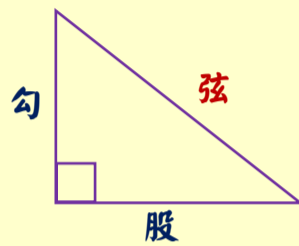
九個章節

一 方田 土地面積計算	二 粟米 糧食比率換算
三 衰分 按比例分配	四 少廣 開平方、開立方
五 商功 土方體積計算	六 均輸 運輸費用分配
七 盈不足 盈虧問題	八 方程 聯立方程組
九 勾股 直角三角形定理（勾股定理，即畢氏定理）	

《九章算術》第九章記載「勾股定理」：
直角三角形兩直角邊(勾與股)的平方和，
等於斜邊(弦)的平方。

$$\text{勾}^2 + \text{股}^2 = \text{弦}^2$$

$$(\text{即 } a^2 + b^2 = c^2)$$



例：勾 = 3，股 = 4，弦 = 5

$$3^2 + 4^2 = 5^2$$



$$a^2 + b^2 = c^2$$

楊輝三角

楊輝三角是一個排列奇妙的數字三角形，每一個數等於它正上方左右兩數之和。

金色：兩端的1
藍色：每行最大數
紅色：兩數相等行



神奇的規律：

規律1：左右完全對稱

每一行的數字由中間向兩旁，完全左右對稱！

規律2：每行總和是前一行的2倍，即 2^n ！

第0行：1，第1行： $2^1=2$ ，第2行： $2^2=4$ ，第3行： $2^3=8$ ……

規律3：自然數排列

每行左起第二個數：0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8……就是自然數！

規律4：三角形數

第三斜行(1, 3, 6, 10, 15, 21……)是「三角形數」——能排成三角形的點的數目！



挑戰：

根據規律，你能填出楊輝三角的第九行嗎？

1 1

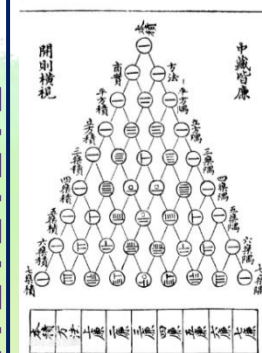
數學家的故事

楊輝 (約 1238 - 1298 年)



南宋數學家，著有《詳解九章算術》、《楊輝算法》等多部著作。他在1261年的著作中首次圖示「楊輝三角」，比歐洲數學家帕斯卡的同一發現早了約393年！

古法七乘方圖



楊輝三角的概述圖



答案



數學家影片



劉徽 (約 225 - 295 年)

南魏晉時期數學家，為《九章算術》作注，並首創用「割圓術」計算圓周率 $\pi \approx 3.14159$ ，精確程度領先世界。

「割之彌細，所失彌少，割之又割，以至於不可割，則與圓合體而無所失矣。」

