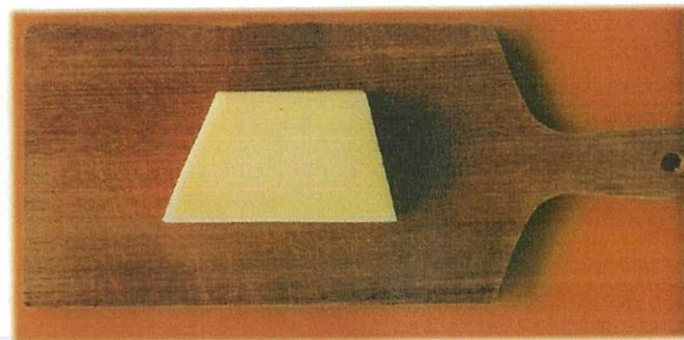


媽媽切芝士的方法

仲頤的家庭成員有爸爸、媽媽，加上雙胞胎兄弟，家裡總共有 4 個人。

兄弟倆都是小學五年級生。媽媽總是很公平，不管什麼東西都會確實平分。因為如果不這麼做，兄弟倆立刻吵得天翻地覆。

有一天，父親下班後到百貨公司地下街，買了全家人最喜歡吃的芝士回家。那是一塊厚度約 2cm 左右的天然芝士。從芝士上方來看是一個梯形。左右兩邊似乎並不等長。



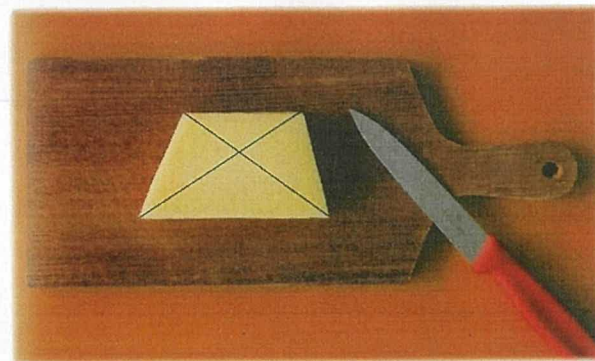
媽媽想給兄弟倆同樣的分量，於是用左圖上的方式切成四塊。

下面的大三角形是爸爸的。上面的小三角形是媽媽的。

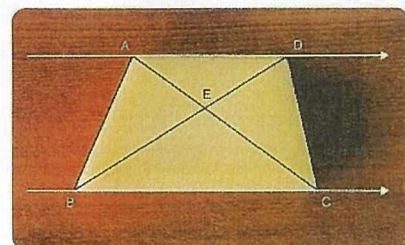
兄弟倆分別拿到左右兩邊的三角形。

可是，雙胞胎弟弟卻堅持左右兩塊芝士的大小不一樣。

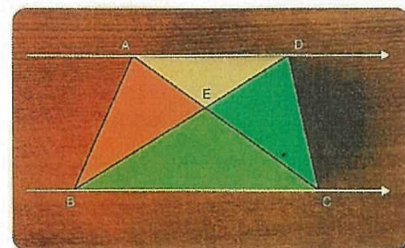
請問大家，該怎麼做才能證明母親的切法是正確的呢？



思考邏輯：先從比較明顯的地方找出同樣的面積



梯形的上下兩邊互相平行。



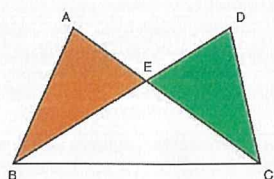
換句話說，

$\triangle ABC$ 與 $\triangle DBC$ 等高，底邊 BC 的長度也相同。

由此可知，

兩個三角形的面積相同。

三角形面積 = 底 $\times$ 高 $\div 2$



將兩個相同面積的三角形，同時刪掉重疊的 $\triangle EBC$ ，

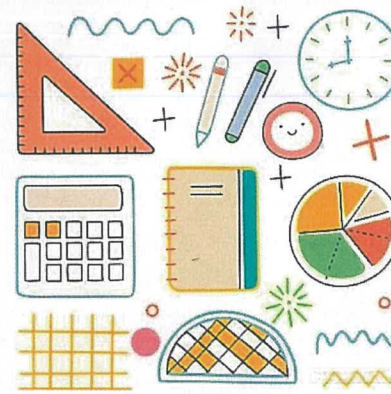
理所當然還是相等的大小。

由此可證，雙胞胎兄弟拿到的芝士分量相同，媽媽的切法是正確的。

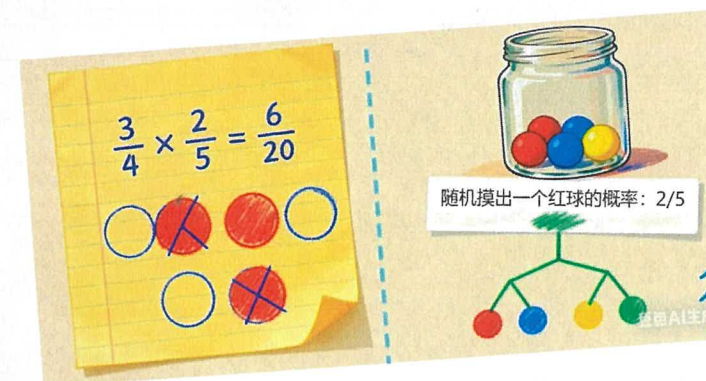
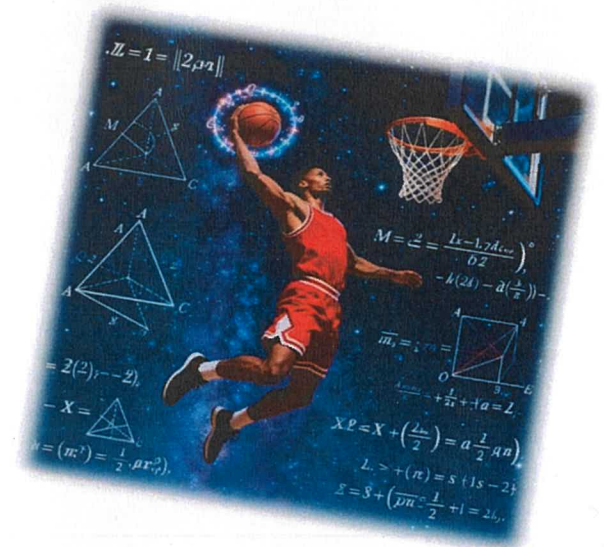
數學日報

編輯：5D (19) 梁約純

2026 年 1 月號



「運動與數學」專題：
打籃球一直
投三分球就會贏？



數學小百科：

從分數運算而來的機率

趣味數學：

媽媽切芝士的方法



打籃球一直投三分球就會贏？

投球的分數高，難度也高，籃球光靠三分球不一定穩贏。

在籃球比賽中，離籃框越遠，投籃難度越高，得到的分數也越多！

無人防守的定點投籃 -- 罰球，命中得 1 分；

中距離到禁區籃下的投籃，命中得 2 分；

遠距離的投籃，也就是三分線外的投籃，命中得 3 分！



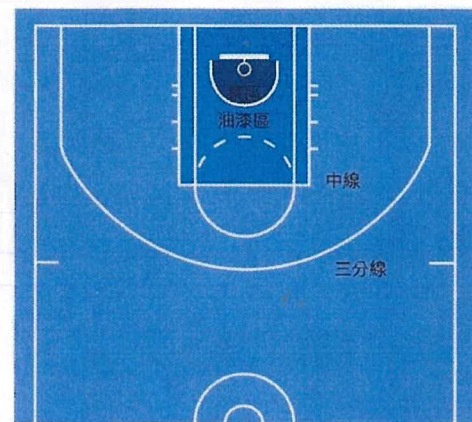
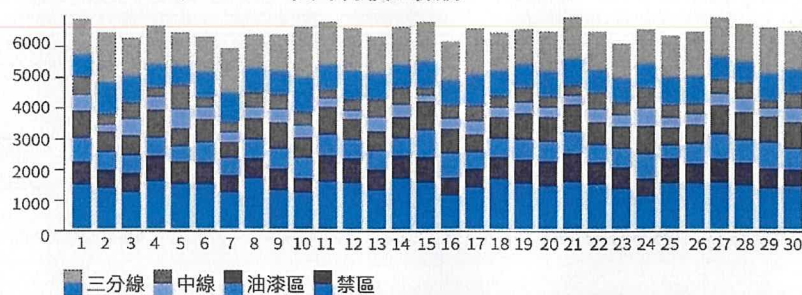
那麼在比賽籃球時，都投三分球，不是得分累積得比較快嗎？這樣想雖然沒錯，但是兩隊比賽，有進攻就有防守，對手不會傻傻的等你一直投三分球。而且，距離越遠，要準確投進的難度也就越大，想要以此方式贏得比賽，並不是這麼容易。

籃球選手喜歡在籃下投籃

雖然三分球常常是籃球比賽逆轉勝的得分關鍵，但根據 2022-2023 年美國職業籃球聯賽(NBA) 30 支球隊的投籃統計，籃球選手在禁區投籃的次數最多，得分的**機率**也最高。雖然在禁區投球得分只有 2 分，但是距離籃框近，投進的**機率**高，再加上若能造成對手犯規，還能得到罰球的機會，反而是得分效率最高的。

從 NBA 30 支球隊的投籃數據圖表中可以看到，分為四區塊代表不同的投球位置；每一區塊都有藍色和灰色的標示，藍色代表投進的次數，灰色代表沒有投進的次數，而最下層的區塊表示的就是在禁區投進的次數與沒投進的次數，此處投球的次數遠遠大過其他位置如非禁區的油漆區、中線和三分線。

2022~2023 年 NBA 30 支球隊投籃數據



籃球員的投籃命中率

讓我們來看一場球賽的投籃**命中率**數據，你會知道，想要以三分球來贏得比賽，並不是那麼容易的事。**命中率**指的是籃球員將球以得分為目標，往籃框處投球，投中的球數與全場投出的球數所做的比率。以 2022~2023 年賽季為例，NBA 的平均投籃**命中率**為 46%，也就是投 100 球，中 46 球。

那麼，三分球的命中率是多少呢？答案是 35-37%；而罰球的**命中率**則是一場球賽較高的，通常在 75%左右，而優秀的籃球員能將罰球的**命中率**提高到 85%以上。

從分數運算而來的機率



原來我們在小五時學習的分數乘法與機率有很大關係。

機率就是用數字表示某件事發生的可能性。因為機率經常用分數表達，所以我們必須學會分數運算。讓我們來看看一個例子：擲骰子時，擲出 1 點的機率。

骰子有 1、2、3、4、5、6 這 6 個數。在全部 6 個點數中，擲出 1 點的機率就是 $\frac{1}{6}$ 。



現在我們有一顆藍色的骰子和一顆紅色的骰子。因為有 2、4、6 三個偶數，因此藍色骰子擲出偶數的機率是 $\frac{3}{6}$ 。紅色骰子擲出 3 的倍數的機率是 $\frac{2}{6}$ ，因為 3 的倍數有 3、6。如果我們同時擲這兩顆骰子，想求出藍色骰子擲出偶數，且紅色骰子擲出 3 的倍數的機率，我們可以用分數乘法求得結果： $\frac{3}{6} \times \frac{2}{6}$

我們來列出擲兩顆骰子可能出現的情況，為了讓大家看得更清楚，我會寫成 (2,3)、(1,5) 這種模樣。當藍色骰子擲出 1 點時，紅色骰子可能會擲出 1 到 6 點其中一種情況。所以可以寫成 (1,1)、(1,2)、(1,3)、(1,4)、(1,5)、(1,6)。將所有情況整理起來，可以整理如右表。

紅色骰子 \ 藍色骰子	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

所有可能出現的組合是 36 種。現在讓我們看看，在表中藍色骰子擲出偶數，且紅色骰子擲出 3 的倍數有哪些吧？

(2,3)、(2,6)、(4,3)、(4,6)、(6,3)、(6,6)，共 6 種組合。

用機率換算就是 $\frac{6}{36}$ ，也就等於 $\frac{1}{6}$ 。像這樣，用分數乘法計算機率能幫助我們更快速而且更方便的算出結果。

靠分數乘法成功的企業



Netflix 原本是出租 DVD 的公司，但最近年因為豐富的影集和電影服務，受到矚目。Netflix 之所以能成功，是因為「**條件機率**」這個數學原理。條件機率是指在某個事件發生的前提下，另一事件發生的可能性。Netflix 是如何利用條件機率虜獲人心的呢？答案如下：

★ 喜歡 A 電影的訂閱者，喜歡相似類型的 B 電影的機率是多少？ ★

Netflix 利用「喜愛某部電影的訂閱者也會喜愛其他電影的機率」，開發出自動推薦內容的演算法。而他們用到的機率就是應用了**分數和分數運算**。

保良局陸慶濤小學

2025-2026 年度

五年級數學科閱讀計劃 (請於_____或以前完成)

學生姓名: 梁卓純

班別: 50

《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：「運動與數學」主題

你可搜尋及分享一則「運動與數學」的訊息(網頁/報刊/書籍)，着重於分析及研究其中一些數據，提出問題或解決方法。你也可以製作統計圖表達統計結果。

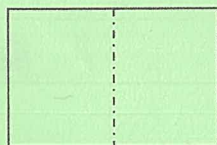
(二) 選項：(至少選 2 部份)

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 (可設計一些貼合五年級程度，有趣的數學題或遊蹤題目)
5. 自擬其他數學主題

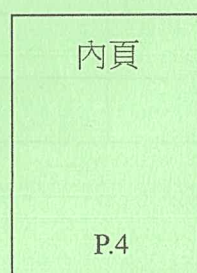
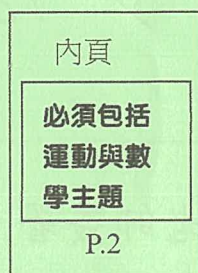
你可以從課外書籍、報章或網上搜尋有關資料，設計一份富有創意的《數學日報》，然後向全班同學作簡單的介紹。

*《數學日報》的大小必須為 A3(297mm×420mm)，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.運動數字真有趣	小木橋編譯		自購圖書
2.數學原來是這樣	全國數學教師協會		自購圖書
3.心不甘想解的數學題	佐藤雅彦	310.2470	公共圖書館
4.小學6年一定要懂的數根无念	全國數學教師協會		自購圖書

4.5.6年級

《數學日報》簡介

以約 120 字介紹你的日報內容及特色。

這份日報首先介紹了籃球比賽中，每個隊或投籃的機率，推算球員能否單憑投三分球便能至勝。這亦延伸至日報的第二部分，介紹何謂機率，和解釋分數運算和機率的關係，並如何把這些數學根无念引用在商業中實錢。最後的趣味數學部份，則應用了小學所學的圖形面積計算，來化解生活中的難題。

整體成績：

內容豐富	4	/4	總分：	能量值：
數學元素	4	/4	20 /20	10 /10
排版	4	/4		
創意性	4	/4		
趣味性	4	/4		

老師簽署：