

# 家長也很重要！

## 幫助孩子學習模式和代數

模式 (pattern) 經常在日常生活裡出現。代數就是描述模式的一種方式。為了識別一種模式，小孩需要清楚地理解什麼是模式。在數學上，「模式」這個術語指的是一種反覆出現的式樣。在小學低年級，孩子會學習辨認、建立、描述和延伸一個反覆的模式。他們需要識別模式是由多少個部份 (或成份) 組成的。起初，這些模式或許是由圖形、物品或圖畫組成，以後才過渡到數字模式。到了小學較高年級，學生會懂得找出模式中缺少的數字，會發現加減乘除的相互關係。他們還會用文字來描述模式，能夠確定一個規則來描述一個模式。中學生將學會用字母來表示數字，懂得一個字母可以表示若干物件的數目。

例如，學生最初會學到諸如此類的數字關係： $3+4 = 4+3$ 。為了描述這個普遍適用的關係，可以用字母 a 和 b 來代替 3 和 4，於是我們可以這麼說： $a+b = b+a$  字母 a 和 b 表示物件的兩個數目。物件的數目可以改變，但上述關係會保持不變。

### 在家裡可以做些什麼？

#### 和年紀較小的孩子一起：

- 討論街道上房屋的編號，要孩子描述行人沿著街道走的時候所看到的門牌號碼是如何變化的。
- 觀察牆紙的樣板，討論上面的圖案模式：*這個模式是由多少個部份或成份組成的？模式從哪裡開始？在整張牆紙裡重複了多少次？*
- 讓孩子製作禮物包裝紙，紙上有重複出現的圖案模式。
- 玩一些需要身體動作的遊戲，例如拍手和踏腳等。叫孩子重複這些動作的模式，然後請孩子自己做出一個模式，讓你重複。
- 叫孩子用小珠、鈕扣和小釘拼成一個重複的圖案模式，並且把這個模式說給您聽。模式的形成，可以是根據顏色、大小、形狀或不同物件(例如：小釘、小釘、茶匙、小釘、小釘、茶匙)。叫孩子描述這個模式，告訴您每個圖案由多少個物件組成。

- 用相同的物件，隨意放置，要孩子解釋這是不是一個圖案模式。
- 叫孩子用三個藍色小釘、三個白色小釘、三個紅色小釘組成不同的圖案模式，越多越好。

### 和年紀較大的孩子一起：

- 幫助孩子創作珠飾。
- 教孩子編織。針步通常是根據圖案式樣而增加或減少的。
- 景觀和房屋設計經常包含了圖案模式的成份。例如，很多籬笆和鋪砌地面都包含了圖案模式的編排。叫孩子描述這些模式。



- 尋找月曆上的數字模式。為什麼出現這樣的模式呢？
- 駕車長途旅行時，在車裡可以玩一些數字遊戲，找出各種模式。例如：猜數字 ( $x$ )。
  - 例如，我的數字 ( $x$ ) 是在 20 和 5 之間，是雙數，也是 3 的倍數。
- 看體育比賽時計算得分，或找出得分可能性的組合。例如：
  - 天鵝隊在第一節有 4 次 goals（每次得 6 分）和 3 次 behinds（每次 1 分），他們的得分是多少？
  - 鬥牛犬隊在上半場得了 12 分。這個得分有多少種是由多少個觸地球 (try) 和多少個射門球 (goal) 組合而成的？

