

III. 教材套的使用指引

一 · 教學策略

本教材套提供了多項活動建議，教師可選擇合適的活動，納入有關課題或增潤項目中施教，亦可在課外活動中使用。教師亦可因應學生的興趣、程度和需要，以及學校的環境，把建議內容及工作紙更改、增刪或重新編排，以發揮更理想的教學效果。

本教材套涉及的課題有限，教師宜因應學生對「圖形與空間」的認知發展（參考序），自行編寫教材。學生通過多樣化活動可自行建構概念和知識，由初小開始，可多讓學生藉著實物進行具體的操作活動，例如：觀察、觸摸、堆疊、拼砌、製作和描繪，進而在較高年級，循序漸進地了解一些圖形的性質。教師宜多提出開放性問題，引導學生進行探究，並與學生討論，讓他們多思考。

「圖形與空間」的學習過程，著重由具體進入抽象，教具的運用是非常重要的。學生在日常生活中見到的圖形都是實物，因此這些東西都是很好的教具，例如紙盒、罐、積木和球等。學生也可通過一些教具的操作來學習，例如七巧板、釘板、數粒及手工紙等。學生在學習方向時，宜每人都有指南針，在現實環境下學習。

二 · 資訊科技的使用

隨著資訊科技的迅速發展，它在教學上的應用也愈來愈大，本教材套的教學建議也加入了這些元素。當中包括使用繪圖軟件「Cabri Geometry™ II」及文書處理軟件中的繪圖工具來探究一些圖形的特性，如密鋪、對稱和旋轉對稱（參考教學建議 A4、A5 和 B9），教師可用其他合適的軟件來代替。除此之外，教師亦可使用其他方法進行探究活動，例如在教授密鋪時，把手工紙對摺幾次後剪出數個相同圖形，然後嘗試把圖形密鋪；在教授對稱時，把圖形剪出然後對摺，看看圖形是否對稱；在教授旋轉對稱時，以鉛筆尖固定圖形的中心，然後把圖形旋轉，觀察圖形旋轉一週後重疊的次數。

此外，教師和學生可用相機拍下與課題有關的照片，用以製作工作紙及專題習作。教師亦可用數碼相機拍下照片，把照片儲存，利用簡報軟件的列印功能，把幾幅照片放入同頁，製作工作紙；學生亦可用此方法製作專題習作（參考教學建議B8活動五、六及備註）。

除了以上建議，教師可善用各類軟件及其他資訊科技資源，例如多媒體器材及互聯網，設計多元化的數學教學活動，加強學習成效。

三·照顧不同學生的需要

教師可把教學建議的內容及工作紙更改、增刪或重新編排，以照顧不同學習能力學生的需要，加強其適切性。教師在設計教材時，也須按學生的能力來編寫。以教學建議A3「七巧板的故事」為例，在活動一中，一般學生可用七巧板拼圖上有虛線提示的工作紙；能力較高的學生則可用沒有虛線提示的一張。在活動二中，一般學生用七巧板拼砌圖形後，可用圖形作句；而能力較高的，則可創作故事。

對於能力較高的學生，教師可設計一些較具挑戰性的活動，也可加入增潤項目的內容，讓他們探究和發現圖形的性質，擴闊他們的知識領域及加強他們的思維能力，更可提高他們學習數學的興趣。對於能力稍遜的學生，則可設計一些內容較少及程度較淺的教材，讓他們掌握基本知識，增加他們的學習興趣和自信心。如學生未能掌握較為抽象的概念，應先讓他們進行更多具體的操作活動，給予充分時間的討論，使他們先完全掌握具體的概念，打好基礎，然後才進入較為抽象的概念。