

《數之樂：小學生數學輔助教材》 簡介

數學是特別講求層次和循序漸進的學科，不同的數學概念或運算技巧彼此相連，例如學習乘數時，先要有連加法的概念，因此老師需要為學生提供一個有系統的數學學習架構。由根基開始學生就要充分掌握每一階段的基礎概念和熟習基本技巧，才能逐步處理更複雜的數學題。教育心理服務(新界)組設計《數之樂：小學生數學輔助教材》，目的是為老師提供有關的教材及學習活動，幫助有學習困難的初小學生理解數學的基本概念和技巧，鞏固學習根基，特別對於「數」的學習範疇和應用題的掌握。

學校通過每年進行的「及早識別和輔導有學習困難的小一學生」計劃，會識別出一些學業成績稍遜和有讀寫困難的學生，當中有部分學生在學習數學方面，出現不同程度的困難。他們的學習特點是記憶力和視覺感知能力弱，文字理解差，在列序、資訊處理及視覺空間等方面出現問題，導致他們學習數學有困難。面對上述的學生，老師必須以一套循序漸進的教學方法，幫助他們學習。

教育心理服務（新界）組自2005年開始發展一套數學輔助教材，與學校合作支援對於學習數學有困難的學生，其中包括有讀寫困難的學生。本組除參考相關的文獻外，亦邀請志潔學校前任校長梁易天先生、香港教育學院數學與資訊科技學系副系主任梁景信博士、香港大學心理學系助理教授(研究)鄧仲儀博士、中學校本課程發展組高級課程發展主任陳森泉先生及馮宏德先生為輔導教材提供寶貴意見。

我們邀請學校試用教材的初稿，檢視成效。第一階段在2005年進行，首先我們邀請了6所學校試用教材，並根據試教的結果作出修訂。第二階段的課堂試教在2006年進行，共有29所學校參加。與此同時，本組與學校合作舉辦家長工作坊及數學學習小組等，嘗試以不同的形式，廣泛試用教材。在2007/08年度進行第三階段的小組輔導形式試教，共有4所學校參與，另外亦與學校合作舉辦朋輩輔導小組和家長工作坊。三個階段的試教，共有約100位數學老師參與，學生人數約500人。自2005年起本組舉辦了多場老師研討會及工作坊，從中亦收集了不少的意見。經過數年的試教和重複修訂，《數之樂：小學生數學輔助教材》終於在2009年中旬完成編寫。

《數之樂：小學生數學輔助教材》，提供多元化的輔導策略，透過小步子和多感官學習方式幫助學生克服學習數學的困難。教材套不但適用於課堂或小組教學，亦可用於朋輩輔導計劃及家長工作坊。本教材套備有四冊印刷本及電子書光盤乙隻，教學簡報及小組教學教案只收錄於電子書光盤。

印刷本

印刷本教材共分四冊，每冊內容包括輔導策略、學習活動、工作紙和練習卡。第四冊附有朋輩輔導計劃的資料。

第一冊：輔導原則及基線測驗

第二冊：加減算法

第三冊：乘除算法

第四冊：應用題及時間的認識

電子書光盤

電子書除了包括上述四冊輔助教材的文字檔外，還附有小組教學教案及教學簡報，方便老師選用。

本輔助教材套的內容會上載於教育局網站及香港教育城的網頁內，網址如下：

<http://www.edb.gov.hk/serc>

<http://www.hkedcity.net>

如對《數之樂：小學生數學輔助教材》有任何查詢及意見，請與教育局教育心理服務（新界）組聯絡：

新界荃灣青山公路457號華懋荃灣廣場18樓

電話：2437 7270

傳真：2416 2478

總目錄

第一冊 輔導原則及基線測驗

| | |
|------------|-----|
| 簡介 | i |
| 鳴謝 | iii |
| 使用流程 | iv |
| 總目錄 | v |
| 目錄 | xi |

第一章 輔導原則

| | |
|--------------------|----|
| 了解學生的學習困難 | 5 |
| 輔導原則 | 6 |
| 常見的數學困難及輔導策略 | 8 |
| 教學策略 | 13 |
| 家課安排及良好的評估措施 | 18 |

第二章 基線測驗

| | |
|-------------|----|
| 使用指引 | 29 |
| 基線測驗一 | 30 |
| 基線測驗二 | 45 |
| 基線測驗三 | 63 |

參考資料

| | |
|------------|----|
| 參考書籍 | 79 |
| 相關網址 | 85 |



第二冊 加減算法

第一章 數數

| | |
|-------------------|------|
| 數數簡介 | 5 |
| 數數 | 6 |
| 輔導策略 | 8 |
| 工作紙 (1 - 3) | 41 |
| 練習卡 (1 - 9) | 45 |
| 附件 (一至二) | 55 |
| 教學簡報 (1 - 8) | 見電子書 |

第二章 位值

| | |
|-------------------|------|
| 位值簡介 | 63 |
| 位值的認識 | 64 |
| 輔導策略 | 68 |
| 工作紙 (1 - 7) | 80 |
| 附件 (一至三) | 88 |
| 教學簡報 (1 - 3) | 見電子書 |

第三章 加的算法

| | |
|--------------------|-----|
| 加法簡介 | 107 |
| 加法的認識 | 108 |
| 輔導策略 | 112 |
| 工作紙 (1 - 15) | 146 |
| 練習卡 (1 - 11) | 163 |
| 附件 (一至六) | 175 |



| | |
|------------------------|------|
| 小組教學教案 (1 - 7 節) | 見電子書 |
| 教學簡報 (1 - 17) | 見電子書 |

第四章 減的算法

| | |
|------------------------|------|
| 減法簡介 | 197 |
| 減法的認識 | 198 |
| 輔導策略 | 210 |
| 工作紙 (1 - 9) | 240 |
| 練習卡 (1 - 9) | 249 |
| 附件 (一至三) | 259 |
| 小組教學教案 (1 - 6 節) | 見電子書 |
| 教學簡報 (1 - 9) | 見電子書 |



第三冊 乘除算法

第一章 乘的算法

| | |
|--------------------|------|
| 乘法簡介 | 9 |
| 乘法的認識 | 10 |
| 輔導策略 | 15 |
| 工作紙 (1 - 32) | 64 |
| 練習卡 (1 - 8) | 102 |
| 附件 (一至三) | 111 |
| 小組教學教案 (1 - 6 節) | 見電子書 |
| 教學簡報 (1 - 31) | 見電子書 |

第二章 除的算法

| | |
|-------------------|------|
| 除法簡介 | 127 |
| 除法的認識 | 128 |
| 輔導策略 | 138 |
| 工作紙 (1 - 8) | 183 |
| 練習卡 (1 - 9) | 192 |
| 附件 (一至三) | 202 |
| 小組教學教案 (1 - 6 節) | 見電子書 |
| 教學簡報 (1 - 16) | 見電子書 |



第四冊 應用題及時間的認識

第一章 應用題

| | |
|-----------------------|------|
| 應用題簡介 | 5 |
| 應用題的認識 | 6 |
| 常見的困難 | 7 |
| 如何有效地教授應用題 | 10 |
| 工作紙 (1 - 13) | 50 |
| 練習卡 (1 - 4) | 72 |
| 附件 (一至二) | 78 |
| 朋輩輔導計劃 (1 - 7節) | 81 |
| 家長工作坊(培訓課程) (1 - 4節) | 見電子書 |
| 教學簡報 (1 - 11) | 見電子書 |

第二章 時間的認識

| | |
|-------------------|------|
| 時間簡介 | 195 |
| 時間的認識 | 196 |
| 輔導策略 | 197 |
| 年、月、日的認識 | 201 |
| 工作紙 (1 - 3) | 204 |
| 附件一 | 207 |
| 教學簡報 (1) | 見電子書 |

使用《數之樂：小學生數學輔助教材》流程

