



## 數學化教學

【數學化教學：團隊協作】乃香港數學教育學會向香港教師中心成功申請之學科團體計劃，本校與六間小學參與該項計劃，在04年7月至12月進行。

由於目前的數學課程的布置，偏重把數學看成一種工具，較多的時間放在運用**數學產物的階段**。相反地，數學產物的衍生與改良，則甚少觸及。例如分數除法的教學，其焦點放在運算和運算的複雜性，對數學原理的推演卻隻字不提。「數學化教學」，就是要針對這個廣泛被忽略的**教學斷層**。

「數學化教學」幫助學生透過具體的現實處境操作，體會算法由衍生、改良、到精煉的過程，帶領學生從實物世界的操作走進由符號取代實物的運算，掌握數學學習的方法。

### 校本推行情況

1. 五年級選擇一個課題【異分母分數加法】作為起點，在教學階段中加強學生對異分母分數加法的概念，通分母運算的由來，利用實物操作處理抽象概念，從而過渡至實際運算。

#### 檢討：

雖然在教節安排上比以前多了，但對教師與學生而言有莫大裨益。教師們增加了一起課研、討論的機會，而學生除了能達到如期教學成果外，還能增加了親身經歷的機會，對日後學習有關分數的課題很有幫助。

2. 三年級選擇一個課題【除法】作為起點，在教學階段中圍繞一個核心教學目標，就是透過示範用算式進行記錄與實物的對照，讓學生掌握長除式計算方法和其箇中原理。

#### 檢討：

教授「除法」這個課題時，除了要讓學生鞏固有關「等分」和「包含」的概念外，還要他們經歷數學化的過程。學生由最初運用符號去記錄實物的操作，逐漸過渡到純符號的運算，掌握運算的技巧。學生有了這些基礎的知識，便可以開始探索較複雜的數學關係，為將來的學習打下了穩固的基礎。

### 展望

下學期將「數學化教學」推展至其他級別，選取合適的課題進行，實踐「數學化教學」為學生帶來的好處。

## 「數學化教學」是甚麼？

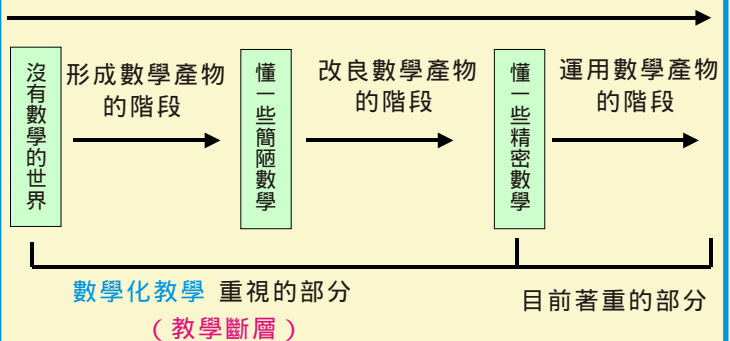
讓學生有些較完整的數學經驗，使他們明白數學產物由無到有，由粗疏到精密的演變過程。由此，學生能

- 增加自信心
- 掌握數學的獨特思考模式
- 明白數學產物的來歷
- 循序漸進地深化數學語言的運用

資料來源：馮振業博士（香港教育學院數學系）

## 教學斷層是甚麼？

### 學習數學的完整歷程



資料來源：馮振業博士（香港教育學院數學系）

**生本教育**是由華南師範大學教科所所長郭思樂教授倡導的教育理念。生本教育的理念已經在200所中小學進行了為期6年的實驗，在實行生本教育的教育教學方法，取得了令人驚喜的效果。現時本港已有四十多所小學參加“生本教育教學計劃”。

### 生本教育的成效

- 學生的自發性學習及主動投入課堂
- 提早學生的閱讀能力及寫作能力
- 學生的思維能力及組織能力提升
- 數學基礎鞏固及數學思維的發展

### 生本教育的理念

- 教育必須適應兒童，而不是讓兒童去適應教育，兒童是教育的中心本體
- “師本”改變為“生本”  
“師本”=為老師「教」而設計的課程  
“生本”=為學生「學」而設計的課程
- 引導學生對「學習」發生興趣，因為學生擁有「好奇求知」的天性、有自我實現的本能，主動學習產生效率，培養自學能力，熱愛閱讀，樂於寫作
- “先做後學、先學後教”從活動或遊戲中引發學生對學習的興趣
- 一切為了學生，高度尊重學生，全面依靠學生

### 生本教育的教學主旨

1. “先做後學” - 讓學生從活動中學習及實踐
2. “先會後教” - 讓學生從實踐中總結規律及成果
3. “先學後教” - 轉變學習模式，擴張空間，讓學生自學
4. “以學定教” - 跟據學生的學習情況及興趣，選擇合適的教學活動
5. “教少學多” - 引導學生進行知識活動，自主學習
6. “小立課程” - 精簡教導基礎知識
7. “大作功夫” - 騰出時間和精力，讓學生大量進行活動
8. “五個放手” -

即放手讓學生做課前準備、放手讓學生大膽去想像、放手讓學生提出問題、放手讓學生親自實踐、放手讓學生相互評價。

這樣，學生在學習的天地裏更加“開放自由”。

### 生本教育在本校推行情況

在2004-05年度，本校把以學生為本的「生本教育」課程，實踐在一年級中文和數學教學中。

在中文科，根據郭思樂教授提出的生本理念，其特點是「意義識字、推進閱讀、全面提高」。我們本著校本精神，以香港的「課程指引」及本地教材為基礎，剪裁了「生本教育」課文內容一起教授。

在數學科，郭思樂教授提出「數學就在生活中」。我們可以通過與生活的聯繫學到數學，由感受、認識、熟悉三個步驟進行學習。



## 加強英文科閱讀及拼音教學

為配合2005年度英國語文新課程，本年度全力推動英文閱讀，擴闊學生閱讀面，實踐從閱讀中學習。

- 於英文圖書課進行各種閱讀策略，教師會選取不同的英文教材供學生閱讀，例如運用英文廣泛閱讀之圖書、於圖書館中借用之圖書、網上閱讀、詩歌欣賞等，使學生有機會閱讀不同之體裁(text type)，從而擴闊學生閱讀面。
- 小一於上學期選用兩本英文圖書，內容均配合原有課程內容，書名為 'Who Will Be My Mother?'及 'Mrs Wishy-Washy's Tub'。教師特別設計及製作配合此兩本圖書之學習小冊子，以方便學生學習之用。
- 小一於下學期將有三本配合課程內容的英文圖書供學生閱讀，分別為 'Dan, the Flying Man', 'The Hungry Giant'及 'It's Pink, I think'。我們期望從小能培養學生閱讀英文圖書的興趣，提昇學生的英語能力。
- 另外，各級於下學期亦已訂購英文圖書以配合課程需要進行閱讀。

至於拼音(Phonics)教學方面，我們作出以下安排：

- 小一至小六每週均設有一節拼音課，教導學生拼讀技巧及語音知識。
- 課堂中，教師運用多元化教學策略，善用各種教具如電腦光碟、字咭等，使學生容易掌握拼音課之內容，並能加以運用。
- 教師亦會於其他英文課堂中運用拼讀技巧指導學生不同生字之讀音，遇到生字時，鼓勵學生自行嘗試拼讀生字，讓學生適時適切地運用Phonics進行學習。

屯門湖翠路 263號

電話: 2404 5333 2441 1772

傳真: 2618 3123

網址: <http://www.ltyschool.edu.hk>

電郵: [office@ltyschool.edu.hk](mailto:office@ltyschool.edu.hk)

善用資源，本通訊由本校自行編輯設計及印刷。