

宣道會葉紹蔭紀念小學  
2008-09 年度  
數學科 課堂教案

班 別： 5A 班  
課 題： C 冊第 8 課 方程的應用  
學習範疇： 代數  
科任老師： 陳若愚老師  
日 期： 29-4-09 (星期三)  
時 間： 45 分鐘

學生已有知識： 1. 認識方程的概念  
2. 能解一步計算的簡易方程  
3. 懂得驗算方程的結果

學習目標： 1. 讓學生感受到運用方程作為解題工具的好處  
2. 運用方程解決有關面積的難題

教學流程：

1. 引起動機 (10mins)

- 1.1 與學生重溫運用方程解題的 5 個步驟 (設定未知數、搜集資料、建立方程、解方程及檢視答案)
- 1.2 與學生重溫 4 類平面圖形的面積公式 (包括長方形、平行四邊形、三角形及平行四邊形，並以代數式表示有關公式)，為接著的問題作鋪墊

2. 發展 (30mins)

◇ 整個發展由 3 條面積應用題的題目作框架，由淺入深，目的讓學生感受到運用方程作為解題工具的好處，同時為他們建立信心，不斷挑戰自己的能力

- 2.1 提問學生一條一步方程的面積應用題 (題目 1)，學生自我完成後小組互相訂正，再邀請其中一組學生作匯報 (培養他們的表達能力及自信心)
- 2.2 再提問學生一條多於一步方程的面積應用題 (題目 2)，著學生小組合作共同完成題目，將詳細的解題方法寫在一張 A3 紙上，並貼在黑板上
- 2.3 根據學生的不同的答案作為教學內容，師生共同討論評價同學解題的方法
- 2.4 最後提問一條複雜的面積應用題 (題目 3)，刺激學生追求更高層次的學習。同樣要求學生小組合作共同完成題目，將詳細的解題方法寫在一張 A3 紙上，並貼在黑板上
- 2.5 邀請其中數組學生 (因應時間) 作匯報，讓全班學生知道可有不同的解題方法，並透過同儕互評的過程，比較不同解題方法的優點及缺點

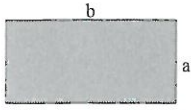
3. 總結 (2mins)

- 3.1 總結討論的過程，藉學生的匯報，帶領學生自行歸納方程作為解題工具的好處

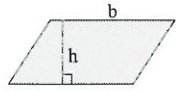
4. 鞏固

- 4.1 著學生回家完成工作紙，可利用方法自行選擇最合適的計算方法

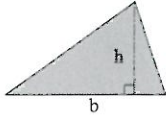
試用代數式來表示以下圖形面積的公式：



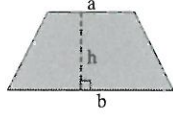
長方形面積 =  $ba$  /  $ab$  /  $(b \times a)$



平行四邊形面積 =  $bh$  /  $(b \times h)$

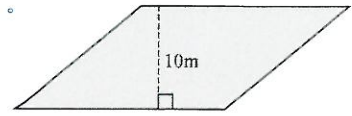


三角形面積 =  $b \times h \div 2$



梯形面積 =  $(a + b) \times h \div 2$

求平行四邊形的底。

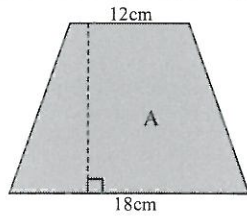


面積 =  $120\text{m}^2$

題目 1

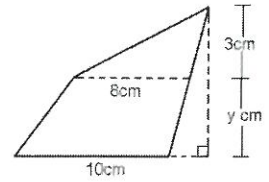
求梯形A的高。

(梯形A面積 =  $225\text{cm}^2$ )



題目 2

右圖全圖面積 $48\text{cm}^2$ ，求 $y$ 。



題目 3

# 宣道會葉紹蔭紀念小學

## 觀 課 評 核

科目：數學科

課題：方程

授課者：陳若愚老師

班級：5A

觀課者：林靜詩主任

觀課日期：29-4-2009

範 疇	項 目	優 異	良 好	滿 意	普 通	欠 佳	意 見 / 建 議
<b>教學內容</b> ● 教學內容是否符合該科的教學精神？ ● 在概念、技術和態度三方面如何處理？ ● 所教的重點和內容的廣度是否適當？	符合科目的精神	✓					- 教師於提問時，能刻意提供時間讓學生作獨立思考，然後再作小組討論，安排能建構學生獨立思考解難的能力。 - 課堂設計清晰，能逐步帶領學生自行建構解難的概念，由溫習已有知識至應用操作，教師也能鼓勵同學利用探究發現及小組研習解決問題。 - 教師利用方程與圖形的面積課題結合，利用方程的未知數，重溫圖形面積的公式，讓學生對兩者的數學概念更清晰，更牢固。 - 教師對學生具有高期望，並能設計具挑戰性的題目，讓學生以小組研習解決，學生對數學的難題均表現自信及勇於嘗試。 - 個人運算中，老師能就學生的個別差異作照顧及指導，小組同儕間互助氣氛濃厚。 - 教師亦善於利用核對答案的契機進行小組活動，建立同儕間的互評
	概念的掌握	✓					
	技能及態度的處理	✓					
	深度及廣度	✓					
<b>表達方式</b> ● 所採用的教學方式能否有效地表達內容？ ● 溝通技巧如何影響學生學習的成效？ ● 課堂活動是否多完化？能否為學生提供足夠的參與機會？ ● 師生交流是否足夠？ ● 教師對學生的期望是否合理？ ● 在教學過程中，教師如何有效地促進學生的學習表現？	教學方式多樣化	✓					
	教師的期望切合學生程度	✓					
	能有效監控學生學習表現	✓					
	師生交流足夠	✓					
<b>課室管理</b> ● 學生的專注力是否集中？ ● 如何使用「課室常規」(例如：回答問題先舉手)去管理課室活動和促進教學？ ● 教學活動次序是否安排得宜？ ● 教師能否有效地控制學生的行為？	能維持學生的注意力	✓					
	課室常規運用妥當	✓					
	教具運用及安排	✓					
	有效控制學生行為	✓					
<b>課堂氣氛</b> ● 教學內容如何影響課室學習氣氛？ ● 如何運用讚賞與批評去營造課室氣氛？ ● 從觀察推斷師生關係是怎樣？	適當利用教學內容影響學習	✓					
	利用讚賞與批評營造氣氛	✓					
	能建立良好的師生關係	✓					
	學生反應理想	✓					

- 教師能於小組活動中觀察各組表現，從而選出具代表的作匯報並引導學生自行發現兩者的異同，從而歸納概念，此舉能大大提升學生的高階思維能力。

文化，鼓勵組內由強帶弱。  
 - 課堂充滿讚賞及鼓勵，學生能愉快地投入學習，師生問