

# 101 年度特殊教育教學示例

## 國小身心障礙教育數學教學設計—解答文字題的秘密

嘉義市嘉北國小 陳德蓉老師

### 壹、設計理念

學生升上三年級之後，數學的成績似乎和低年級差了一大截。有許多在低年級能拿到不錯分數的學生，到了中年級數學成績卻一落千丈。觀察資源班的學生，有一部分的學生在數學的運算能力並無太大問題，然只要遇到數學文字題(應用問題)，一部分的學生往往就僅會依據目前學習的單元解決所有的問題，而無法正確的依據文字題的敘述進行判斷與思考，而另一部份的學生則選擇直接放棄文字題的題目只進行計算題的運算。

由於發現學生上述問題，教學者觀察並分析資源班學生在數學文字題上的表現，認為學生的困難約可分為以下幾種：

- 1、學生不了解哪一句話是問句，或者是已經透過計算求出答案，教師反問答案代表什麼意思，學生也無法正確的說出這是題目中的問題所要求的答案。
- 2、部分學生能從題目找出問句，但是部分問句隱藏的意義，學生卻無法了解，自然也無法進行作答。
- 3、學生無法從文字當中提取有用的訊息，因此找不到解題的關鍵。
- 4、學生無法正確的應用解題策略解題。
- 5、學生雖然學會了加減法，但是同類型的題型應用到容量、重量與長度的題型，學生卻無法類化。

基於學生在數學文字題上的困難，教學者希望透過一系列完整指導數學文字題的課程幫助學生解決以上的困難。在課程的設計上，考慮到加減法的應用是在學生日常生活中最常出現的問題，也是最基本的題型。再加上學生對於加減法的計算大致上尚為熟練，以此作為設計時可以將學生因計算能力產生的錯誤減至最低。

此外設計本課程希望學生能達到的目的有(一)能了解整數文字題的問句(二)能進行整數文字題的重點摘要(三)能將整數文字題以畫線段圖方式表示(四)能依據畫圖策略進行解題

### 貳、教學分析

#### 一、教材分析

(一) 依據三年級能力指標，在數與量的教材，學生應已學過 10000 以內數的加減(含錢幣的應用)、二位數乘以二位數、三位數除以一一位數。在量與實測的能力上，學生應已學過容量單位公升與毫升的換算及加減、長度單位公分與毫米的換算及加減、重量單位公斤與公克的換算及加減。因此在文字題內容的設計上，將

會包含已學過量與實測的部份，而數字大小則限於 10000 以內的數字。

(二)由於本單元主要指導學生能進行文字題的解題，其中關於閱讀能力將影響學生是否能正確理解題意、判讀題意、使用策略。為了減低學生在閱讀時的干擾，因此在教材的呈現上(含電子白板及學習單)，每一行僅呈現一句話，讓學生在閱讀時能適當的斷句，以確實了解每一句的含意，也方便教師進行語句之間的解說，並以此進行操作、畫圖、找重點。

(三)本教材為自編，共分為六節課進行，其教學重點以及教學目標如下：

表一：教材目標、教學活動、具體目標對應表

	教學目標	教學活動代號	具體目標
第一節	能了解整數文字題的問句	教學(一)~1: 問句先生在哪裡? 教學(一)~2: 問句先生說什麼?	1-1 能依據題目找出整數文字題的問句在哪裡 1-2 能依照題目複述出整數文字題的問句 1-3 能以自己的話說出問句的意思 1-4 能了解問句隱藏的意思
第二節	能進行整數文字題的重點摘要 (改變型加減法文字題、合併型加減法文字題)	*教學(二)-1 長話短說找重點	2-1 能圈出整數文字題題意的重點字 2-2 能依據題意重點文字進行重點摘要 2-3 能依據自己的重點摘要再次說明題意
第三節	能將整數文字題以畫線段圖方式表示 (改變型加減法文字題、合併型加減法文字題)	*教學(三)-1 動動手、畫畫線	3-1 能依據改變型加減法文字題以及合併型加減法文字題重點進行實物操作(或電子白板操作) 3-2 能依據改變型加減法文字題以及合併型加減法文字題的重點進行繪圖 3-3 能依據改變型加減法文字題以及合併型加減法文字題的重點繪成線段圖
第四節	能進行整數文字題的重點摘要 (比較型加減法文字題、等化型加減法文	*教學(四)~1 長話短說找重點	2-1 能圈出整數文字題題意的重點字 2-2 能依據題意重點文字寫出重點摘要 2-3 能依據自己的重點摘要再次說明題意

	字題)		
第五節	能將整數文字題以畫線段圖方式表示(比較型加減法文字題及等化型加法文字題)	*教學(五)-1: 動動手、畫畫線	4-1 能依據比較型加減法文字題以及等化型加減法文字題重點進行實物操作(或電子白板操作) 4-2 能依據比較型加減法文字題以及等化型加減法文字題的重點進行繪圖 4-3 能依據比較型加減法文字題以及等化型加減法文字題的重點繪成線段圖
第六節	能依據畫圖策略進行解題	*教學活動(六)~1:文字密碼大作戰 Part2 *教學活動(六)~2:文字密碼大作戰 Part2	5-1 能進行改變型加減法文字題型解題 5-2 能進行合併型加減法文字題型解題 5-3 能進行比較型加減法文字題型解題 5-4 能進行等化型加減法文字題型解題

(四) 在【教學活動 1-1】的設計當中，主要要培養學生對於「問句」的敏銳度以及能透過檢驗的方式，再次確認學生是否能了解哪一句是問句。因此在教材的設計上透過觀察問句、找出問句、並透過再次複誦說出問句，讓學生能熟悉問句的各種形式。在【教學活動 1-2】當中，則設計以選擇題的方式，讓學生透過選擇答案的方式，再次檢視自己的想法是否正確。在佈題的選擇當中，主要讓學生熟悉各種題型的問句，因此在題目的呈現涵蓋加減法(含錢幣題型)、長度、容量、重量題型。

表二：教學活動 1-1、練習 1-1 配題

數量加減題型	容量題型	長度題型	重量題型
【例 1-1-1】	【例 1-1-2】	【例 1-1-3】	【例 1-1-4】
【練 1-1-1】	【練 1-1-2】	【練 1-1-3】	【練 1-1-4】
【練 1-1-5】	【練 1-1-6】	【練 1-1-7】	【練 1-1-8】

表三：教學活動 1-1、練習 1-2 配題

數量加減題型	容量題型	長度題型	重量題型
--------	------	------	------

【練 1-2-13】	【例 1-2-2】	【例 1-2-1】	【例 1-2-3】
【練 1-2-14】	【練 1-2-9】	【練 1-2-1】	【練 1-2-6】
【練 1-2-15】	【練 1-2-10】	【練 1-2-2】	【練 1-2-7】
【練 1-2-16】	【練 1-2-11】	【練 1-2-3】	【練 1-2-8】
【練 1-2-17】		【練 1-2-4】	
【練 1-2-18】		【練 1-2-4】	
【練 1-2-19】			
【練 1-2-20】			

(五) 在【教學活動二-1】與【教學活動三-1】教材設計主要指導學生找出改變型加減法的重點和合併型加減法重點。由於學習障礙的學生平時不習慣「閱讀」題目，因此藉由「畫重點」的活動，引發學生學習閱讀題目的興趣。之後並藉由「說」出重點，以及由具體操作活動到抽象的圖像過程，讓學生找到文字題當中找出有用的訊息進而理解文字題的意思。

表四：教學活動 2-1、練習 2-1 配題

題型	改變型問題						合併型問題	
	結果量未知		改變量未知		起始量未知		總數未知	子集合未知
	增加	減少	增加	減少	增加	減少		
範例	練 2-1-1	例 2-1-1	練 2-1-2	例 2-1-2	練 2-1-3	練 2-1-4	例 2-1-3	練 2-1-6
單元	錢幣	加減	重量	長度	加減	容量	錢幣	重量

表五：教學活動 3-1、練習 3-1 配題

題型	改變型問題						合併型問題	
	結果量未知		改變量未知		起始量未知		總數未知	子集合未知
	增加	減少	增加	減少	增加	減少		
範例	例 3-1-1	練 3-1-5	練 3-1-6	例 3-1-3	練 3-1-7	例 3-1-2	練 3-1-8	例 3-1-4
	練 3-1-2			練 3-1-3		練 3-1-2		練 3-1-4
題型	錢幣	錢幣	容量	容量	長度	長度	重量	重量

(六) 在【教學活動四-1】和【教學活動五-1】當中，主要指導學生找出比較型加減法和等化型加減法的關鍵詞，並學習透過圖像的方式進行解題。然而由於比較型題型與等化題型在字面上的理解不如改變型題型以及合併型題型容易，因此在【教學活動六-2】當中將針對比較型題型以及等化型題型常容易出現的字詞進行分析。至於配題的方式如下：

表六：教學活動 4-1、練習 4-1 配題、教學活動 5-1、練習 5-1 配題

	比較型問題						等化型問題					
	差異量 未知		被比較量 未知		參照量 未知		差異量 未知		被比較量未 知		參照量 未知	
單元	比多	比少	比多	比少	比多	比少	增加	減少	增加	減少	增加	減少
例題	例 4-1-1	練 4-1-1	練 4-1-2	練 4-1-3	例 4-1-2	練 4-1-4	例 4-1-3	練 4-1-5	練 4-1-6	練 4-1-7	練 4-1-8	例 4-1-4
	例 5-1-1	練 5-1-1	練 5-1-2	練 5-1-3	例 5-1-2	練 5-1-2	例 5-1-3	練 5-1-5	練 5-1-6	練 5-1-7	練 5-1-8	例 5-1-4
單元	加減	長度	重量	容量	長度	加減	錢幣	長度	重量	容量	加減	容量

(七) 教材軟體編制:本單元以電子白板軟體編制教材、輔助以教師製作平面教具，以及操作型教具，讓學生在透過操作實物或是電子白板引發其學習動機及興趣。

## 二、學生分析

此課程為適合三年級學習障礙學生所設計，學生能力分析如下

### (一) 學生個別能力分析:

A 生(小智):小智為學習障礙學生。個性活潑，喜歡發表自己的意見和想法。能主動的說出自己不懂之處。對於問題經常不經思索就回答，答非所問是最常見的情況。但只要要求「想清楚」再說，小智多半能回答出正確的答案。在原班學習意願低落，三年級下學期才入資源班，在資源班的學習認真，但因缺漏之前的能力，因此部份計算能力需再加強。

B 生(廷廷):廷廷為學習障礙學生。基本運算加減乘除熟練。但是在進行文字題解題時，則常常不願意閱讀題目或者是快速閱讀過即進行作答。多步驟解題的時候，則常混淆子題的內容，能習得策略的應用，但是在選擇策略時有時會有選擇的困難。

C 生(小元):此生為學習障礙學生。具有基本加減乘除的運算能力，都偶爾會計算錯誤。對於文字題的解題理解較困難，同樣的題型必須進行多次的講解及給予一定解題的步驟模式，該生便能進行模仿。給予策略提示以及指導找出關鍵字，

也能增加其對於應用問題的理解程度。

D 生(欽欽):此生為學習障礙學生，加法計算能力佳、但減法、乘法、除法則尚未穩定。透過圖示能增強其對學習的理解。短期記憶能力不佳、學習注意力分散、無法專心聽解，有建構數學試題的困難。給予解題策略經常無法記住，需要一再的提醒。

(二)四位學生於學習文字題共同障礙:

- 1、無法了解題意中的哪一句是問句。
- 2、了解哪一句是問句卻不了解問句的含意。
- 3、列式計算正確，卻不了解答案是哪一個
- 4、閱讀題目不了解的數學語彙的意涵。例如：三個裝一盤、分別給…、現在和過去的意思，今天和明天的分別…等。
- 5、無法辨別文字題當中需要的訊息和不需要訊息，並容易被相似的訊息混亂
- 6、迷失於關鍵字中，看到「共」就用加，看到「不夠」就用減
- 7、無法依據題意進行簡化的圖示繪圖。
- 8、從題目上將數字抄錯、解題後只寫答案沒寫單位、單位寫錯。

### 三、教學方法分析

依據王雪瑜(2006)指出，數學學習障礙的錯誤類型主要可以分為數學概念不足、計算錯誤、文字題解題錯誤。其中文字題解題錯誤又包含了學生無法了解題意、擬定解題計畫有問題、不太會使用解題策略，解題執行與回顧能力不足。而張景媛、陳菽卿(2005)則指出學生障礙學生對於文字題的困難有:無法將題目與日常生活經驗產生連結、不了解題目需要多步驟的運算、只會用目前正在學習的計算方式解決所有的題目、缺乏學習動機、只接收到老師片段的引導、無法同時掌握題目的各項訊息、害怕困難的題目因而容易在多層思考的過程中出錯、空間關係欠佳、無法將題目的意思與空間圖產生連結。

由於本教學單元主要為學習障礙學生設計於在文字解題錯誤的課程，因此在教學方法上，依據學生在學習整數文字題的障礙之處、設計教學。依其設計的教學方法如下:

(一)學習內容的調整:

- 1、本教學設計打破單元限制，選取三年級整數加減法的文字題，進行了長度、錢幣、容量、重量單元的重整。並參考課本習作的題型，進行生活化的題目的改編，其內容調整詳如前述教材分析。
- 2、雖然學生應已具備有 10000 以內加減法的能力，但為了使學生減低對數學語文題的恐懼，因此在設計教學題目時，盡量將數字簡化於 1000 以內的數字。
- 3、在呈現文字題時，盡量避免同時出現兩個不同的單位，以及避免需要單位換算的題目，以減低學生在計算的錯誤率。例如:「一條 10 公分 3 毫米的糖果棒，東東吃了一些後，還剩下 19 公分 7 毫米」改寫成「一條 30 公分的糖果棒，東東吃了一些後，還剩下 18 公分」。

2、三年級的教材無論是容量、重量、長度等單元經常以線段方式表示結果量、改變量、起始量，但是學生卻未能了解由實物至數線演變的過程，因此透過步驟分解的方式指導學生認識結果量、改變量以及起始量。

### (二)學習歷程的調整：

1、直接教學法：依據胡永崇(2006)提出直接教學法是指學生能在最短的時間內直接由教師獲取最重要或最實用必備知識技能，學生雖處於被動，但卻是一種直接有效的教學模式，其教學重點是指「先教再問、先教再考」「教得少、複習多」必須確認學生已經精熟才能進入下個目標。因此在單元活動一，教師直接指導學生找出問句、圈出問句，並再次複述問句，活動二當中教師指導學生圈出題意重點，並透過範例示範、引導練習、獨立練習等皆是利用直接教學法予以教學。

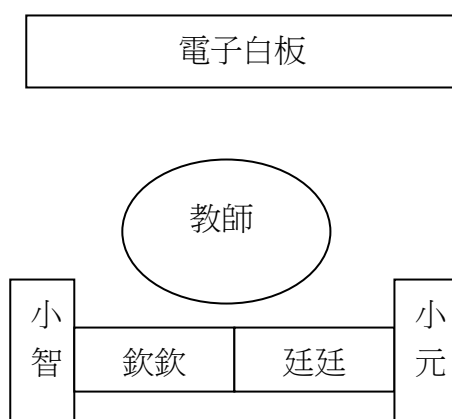
2、問題解決法：孟瑛如(1999)曾歸納出學習障礙的補救教學有幾種常用的教學方法，教學者參考其提出之問題解決教學法並指導學生在解題時(1)仔細讀題目(2)圈選答案所要求的關鍵字(3)尋找題目的關鍵字(4)標示出關鍵數字(5)採用圖解方法來輔助思考(6)決定解題步驟(7)執行解題或計算步驟(8)檢查答案正確性(9)以題目要求的方式寫下答案。

3、E化教學法:在教學的過程當中，以電子白板進行布題。邀請學生在解題的過程當中，上台進行操作。而藉由電子白板的操作，除了增加學生對課堂的參與感進而提升其學習動機，在重要的概念上如圖示轉換畫數線的過程，移動不同的線段，也能幫助學生更能了解部分與整體之間的抽象的關係。

4、教學提示策略:由於學生受限於對文字題理解的困難，因此在教學過程當中引導學生從具體(操作實物)-半具體(畫圖，畫數線圖)，了解文字題的內容以及含意。並希望透過此一方式將所有的整數加減法文字題，歸納出一個學生可共用的策略。

### (三)學習環境的調整

由於學生在學習上普遍有注意力不集中的情形，因此在學習環境的調整上，利用「U」字型的座位安排，教師隨時可以走動指導，學生也容易專注於教師的教學。

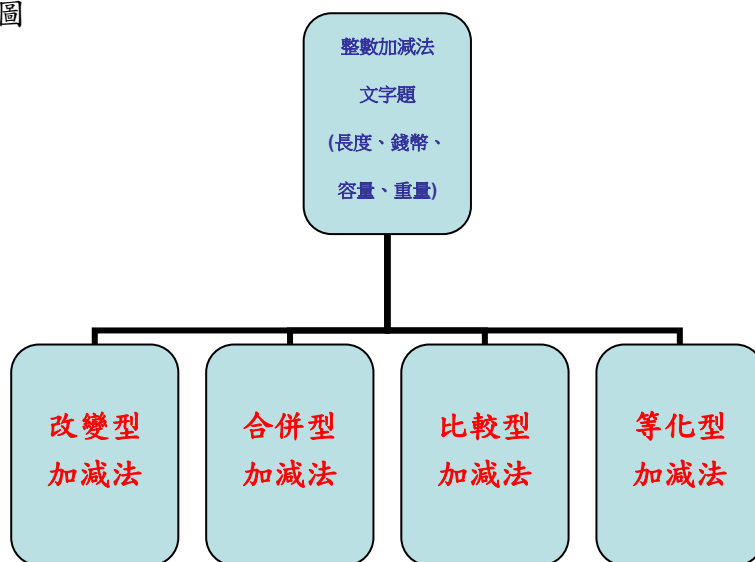


(四) 學習評量調整:

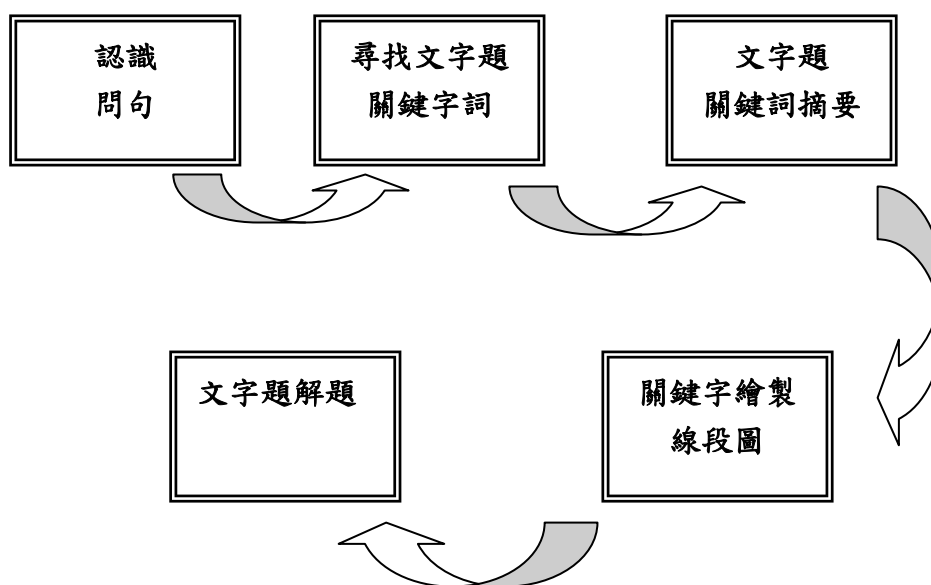
- 1、由於幾位學生刚到資源班時，學習動機不強，對於數學沒有自信心。因此在平時作業的調整上，一次最多只呈現四題，以避免學生對於過多的數學題目產生沒有解題的動機。
- 2、為了避免冗長題型導致學生閱讀厭煩，因此在題目的呈現上，盡量將每一題題目都改成以口語化的方式呈現，並且一行僅呈現一句話。
- 3、進行評量時，提供實物給予操作，學生可以一面閱讀文字，一面透過操作進行解題。此外並配合班上獎勵制度提升主動解題的動機。

#### 四、課程概念架構圖

##### 1、課程架構圖



##### 2、教學流程圖





## 參、教學活動設計

單元名稱	加減法整數文字題解題	適用年級	資源班
課程名稱	解答文字題的秘密	教學時間	240 分鐘(共 6 節課)
設計者	陳德蓉老師	教材版本	參考國編版數學第五、六冊
指導教授	陳麗圓教授、鄒小蘭教授		
教學準備	電腦、電子白板、自製教具(紙卡)、作業單、操作教具(錢幣、量杯、糖果、磅秤、骰子)		
教學目標	1、能了解整數文字題的問句 2、能進行整數文字題的重點摘要 3、能將整數文字題以畫線段圖方式表示 4、能依據畫圖策略進行解題		
	<b>能力指標/學習指標(特教)</b>	<b>具體目標</b>	
	3-n-02 能熟練加減法直式計算 3-n-03-1 能以一個連加算式解決生活中的兩步驟問題 3-n-03-2 能以一個連減算式解決生活中的兩步驟問題 3-n-09-5 能運用線段圖解決生活中加減的問題 C-T-02-3 能使用數學常用的圖表，表示數學問題中的數、量、形的關係。 C-s-01-2 能依順序列舉解決(複雜)數學問題的步驟 C-s-01-3 能在教師的協助下，將(複雜)數學問題分解成系列子題 C-s-02-1 能發現在遇到問題時，先觀察問題中資訊的重要性 C-s-02-2 能依據數學問題使用合適的數學表徵(加、減) C-c-05-1 能以圖像或具體操作物呈現解題的過程 C-c-05-2 能以數學符號呈現解題的過程 C-c-06-1 能以一般語言解釋數學問題的解題步驟	1-1 能依據題目找出整數文字題的問句在哪裡 1-2 能依照題目複述出整數文字題的問句 1-3 能以自己的話說出問句的意思 1-4 能了解問句隱藏的意思 2-1 能圈出整數文字題題意的重點字 2-2 能依據題意重點文字寫出重點摘要 2-3 能依據自己的重點摘要再次說明題意 3-1 能依據改變型加減法文字題以及合併型加減法文字題重點進行實物操作(或電子白板操作) 3-2 能依據改變型加減法文字題以及合併型加減法文字題的重點進行繪圖 3-3 能依據改變型加減法文字題以及合併型加減法文字題的重點繪成線段圖 4-1 能依據比較型加減法文字題以及等化型加減法文字題重點進行實物操作(或電子白板操作) 4-2 能依據比較型加減法文字題以及等化型加減法文字題的重點進行繪圖 4-3 能依據比較型加減法文字題以及等化型	

		加減法文字題的重點繪成線段圖			
		5-1 能進行改變型加減法文字題型解題			
		5-2 能進行合併型加減法文字題型解題			
		5-3 能進行比較型加減法文字題型解題			
		5-4 能進行等化型加減法文字題型解題			
<b>融入議題與能力指標</b>		<b>十大基本能力/六大能力(幼教)</b>			
<b>議題</b>	<b>能力指標</b>				
資訊教育	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題			
性別平等教育	1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利				
<b>能力指標</b>	<b>教學內容</b>	<b>時間</b>	<b>評量方式</b>	<b>具體目標</b>	
3-n-02	<p><b>【第一節課 開始】</b></p> <p>一、準備活動</p> <p>(一)教師準備電子白板題目</p> <p>(二)引起動機—百萬富翁大挑戰</p> <p>1、將學生分成兩組，並發下小白板</p> <p>2、教師利用「百萬富翁大挑戰」複習加減法的活動。</p> <p>二、發展活動</p> <p><b>*教學活動(一)~1：問句先生在哪裡？</b></p> <p>1、教師說明學生已能進行簡單的加減法運算，本節課教師要指導學生認識數字的文字題目。而首先教師要先指導學生找到問句藏在哪裡？</p> <p>2、教師以電子白板展示題目</p> <hr/> <p><b>【例 1-1-1】</b></p> <p>饅頭店星期五賣出 400 個饅頭，星期六比星期五多賣出 120 個饅頭，<b>星期六賣出幾個饅頭？</b></p>	5'            10'	口頭評量	1-1	

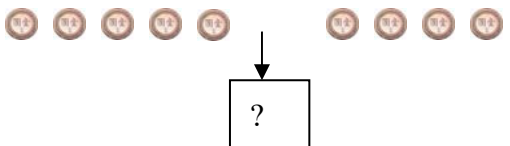
	<p>【例 1-1-2】  紅色的水桶的容量是 8 公升，藍色水桶的容量是 7 公升，<u>哪一個水桶的容量比較少？</u></p>			
C-S-02-1	<p>3、教師帶領學生念完題目，指導學生找出每題的問句，在問句下方畫線，並說明問句的意思就是我們要計算的答案，而大部分問句的後面都會有一個問號。</p> <p>4、教師再次示範【例 1-1-3】【例 1-1-4】，並帶領學生兩步驟的找出問題</p>		觀察評量	1-1
C-S-02-1	<p>A: 圈出問句在哪裡。  B: 請學生複述一次問句。</p> <p>【例 1-1-3】  昨天綠豆芽高 50 毫米，今天綠豆芽比昨天長高了 12 毫米，<u>今天綠豆芽有多高？</u></p>		觀察評量 口語評量 指認評量	1-1 1-2
C-S-02-1	<p>【例 1-1-4】  將 6500 公克的麵粉 1 公斤裝 1 袋，<u>可裝滿幾袋？還剩下多少公克？</u></p> <p>*教師提醒學生【例 1-1-4】有兩個問號，兩個問句，因此必須要回答兩個答案。</p> <p><b>*練習(一)-1：動手找出問句</b></p> <p>1、將全班 4 人分成兩組，每組 2 人  2、以電子白板布題，讓學生分別上台找出問句在哪裡，並以有色的電子白板筆圈出正確的問句。  3、活動完畢，請兩組學生互相檢視，若有錯誤，請學生討論正確的答案。</p>	5'	觀察評量 口語評量 指認評量	1-1 1-2

C-S-02-1	<p><b>*教學活動(一)-2:問句先生說什麼?</b> 10'</p> <p>1、教師解釋了解問句之後也要了解問句的內容。</p> <p>2、以生活中常出現的題型以及課本中曾出現的題型進行布題</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p><b>【例 1-2-1】</b>  欽欽有 150 公分高，小智有 135 公分高，請問小智還要再長幾公分，才會和欽欽一樣高?  本題是要問?  (1)小智和欽欽的身高差?  (2)小智的身高幾公分?  (3)欽欽的身高幾公分?</p> </div>		<p>觀察評量 指認評量 實作評量</p>	
C-S-02-1	<p>3、教師指導學生找出問句，並請小朋友一起討論問句的意思。</p> <p>4、教師呈現【例 1-2-1】的意思選項，讓小朋友說出哪一個是正確的</p> <p>5、教師說明題目中隱藏的意思。</p> <p>6、教師繼續示範【例 1-2-2】，並依 3-5 步驟指導學生</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p><b>【例 1-2-2】</b>  小智用 450 毫升的柳橙汁和 750 毫升的芭樂汁做綜合果汁，綜合果汁有多少毫升?  本題是要問?  (1)柳橙汁的容量  (2)芭樂汁的容量  (3)柳橙汁和芭樂汁的容量</p> </div>		<p>觀察評量 口語評量</p> <p>口語評量 觀察評量</p>	<p>1-3 1-4</p>
C-S-02-1	<p>6、教師再示範有關重量相關的題型，並依 3-5 步驟指導學生</p>		<p>口語評量 觀察評量</p>	<p>1-3 1-4</p>

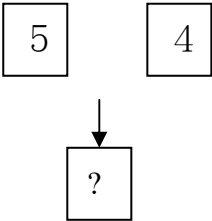
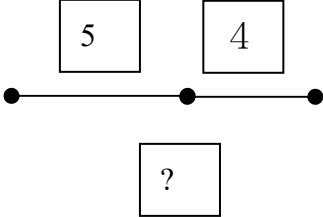
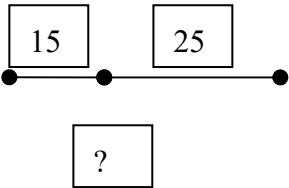
C-S-02-1	<p style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <b>【例題 1-2-3】</b>            廷廷上學的書包有 6 公斤，其中書有 4 公斤，書包不裝書有多重？            本題是要問？            (1)空書包的重量            (2)書的重量            (3)書包裝書的重量         </p> <p> <b>*練習(一)-2：分辨問句意思</b>            1、教師使用電子白板呈現選擇題型，並讓學生搶答。(活動題目請參考附件【練 1-2-1】~【練 1-2-16】)            2、活動進行當中，教師可透過題目再次澄清題意。  <b>三、綜合活動：我是題目發明王</b>            1、將學生分成兩組，教師給每組學生三個提示卡，小朋友依據卡片的提示自己寫出一個問句，並由另外一組學生找問問句並說出問句意思。            2、教師總結本節課的重點，並說明找到問句以及了解問句的重要性。  <b>【第一節課 結束】</b> </p>	5'	教學媒體 評量 口語評量 觀察評量	1-3 1-4
C-S-02-1	<p style="text-align: center;"><b>【第二節課 開始】</b></p> <p> <b>一、準備活動</b>            (一)教師準備電子白板題目            (二)引起動機            1、教師播放一段廣告，讓小朋友找出廣告主要要訴求的東西。            2、教師說明廣告雖然很長，但是一定有個重點，數學的文字題也是如此。         </p> <p> <b>二、發展活動</b>  <b>*教學活動(二)-1：長話短說找重點</b>  <b>(改變型加減法及合併型加減法)</b>            1、教師以電子白板呈現題目，並指導學生找出重點訊息，並把重點圈起來。         </p>	5'	觀察評量	1-1 1-2 1-3 1-4
		7'		2-1

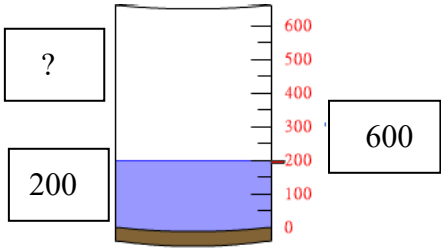
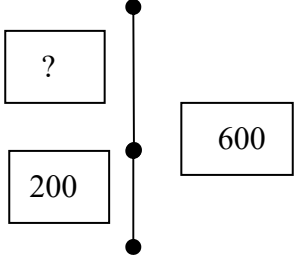
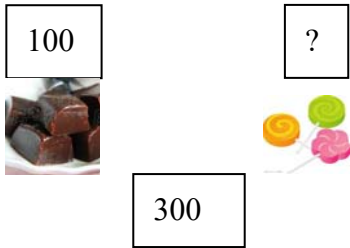
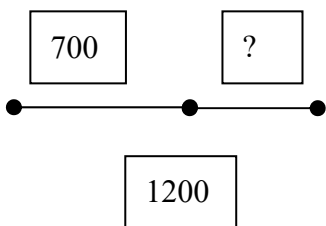
C-S-01-2 C-S-01-3	<p>【例 2-1-1】 阿婆滷了 100 顆滷蛋，賣掉了 75 顆，還剩下幾顆？</p>			2-2
C-S-01-2 C-S-01-3	<p>2、教師引導學生依據重點摘要，寫出已知數、未知數。</p> <p>【例 2-1-1 重點摘要】 原來有：100 顆 賣掉了：75 顆 剩下：用「？」代替</p>			
C-C-06-1	<p>3、指導學生找出重點後，教師依據簡化後的重點摘要，重新用自己的語言說明一次。</p> <p>4、教師說明之後，再邀請 1-2 位學生依據重點摘要說出題目的意思。</p> <p>5、教師依序舉【例題 2-1-2】和【例題 2-1-3】，並依序進行</p> <p>A、找出重點字並圈起來 B、教師請學生進行重點填空 C：教依據重點摘要以自己的語言說明題目 D、教師邀請學生再次複述</p>		觀察評量  口語評量  紙筆評量 口語評量	2-3  2-3  2-1 2-2 2-3
C-S-02-1	<p>【例 2-1-2】 段帶有 80 公分，用了一些後，還剩下 50 公分，請問用掉了幾公分？</p>	7'	紙筆評量	2-1
C-S-01-2 C-S-01-3	<p>【例 2-1-2 重點摘要】 原來有：_____公分 用了一些：用「     」代替 剩下：50 公分</p>		紙筆評量 口語評量	2-2 2-3
	<p>說明：例題 2-1-2 讓學生進行數字摘要</p>			

C-S-02-1	<p>【例 2-1-3】          愛心捐款活動，  <u>甲班募得 1365 元</u>  <u>乙班募得 826 元</u>，  <u>兩班共募得多少元？</u></p>	7'	紙筆評量	2-1
C-S-01-2 C-S-01-3	<p>【例 2-1-3 重點摘要】          _____:1365 元          _____:826 元          _____:用「？」代替</p>		紙筆評量 口語評量	2-2 2-3
說明:例題 2-1-3 讓學生進行文字摘要				
C-S-02-1	<p>【例題 2-1-4】          家裡<u>原來有 2500 毫升</u>的牛奶，          媽媽<u>又買了 3000 毫升</u>的牛奶，          現在家裡<u>共有幾毫升</u>的牛奶？</p>	7'	紙筆評量	2-1
C-S-01-2 C-S-01-3	<p>【例題 2-1-4 重點摘要】          _____:_____ 毫升          _____:_____ 毫升          _____:_____ 毫升</p>		紙筆評量 口語評量	2-2 2-3
*例題 2-1-4 讓學生進行整體填空				
三、綜合活動:去蕪存菁我最行				
C-S-02-1	1、教師發給學生一人一題的題目，	7'	紙筆評量	2-1
C-S-01-2	2、由學生自行圈出重點		紙筆評量	2-2
C-S-01-3	3、由學生將重點寫出來		口語評量	2-3
C-S-01-3	4、學生依據自己寫的重點以自己的語言重新說明題目			
(請參考附件三:練習 2-1 題目)				
【第二節課 結束】				
【第三節課 開始】				
一、準備活動				
(一)教師準備電子白板布題、錢幣教				
		5'		

<p>C-S-01-2</p> <p>C-S-01-3</p> <p>C-S-02-1</p> <p>C-C-05-1</p> <p>C-C-05-1</p> <p>C-C-05-1</p>	<p>具、繩子一條、1 公升量杯一個、巧克力糖果及拐杖糖果、磅秤</p> <p>(二)引起動機</p> <p>1、教師讓學生上台抽題目，題目上有文字提示，學生必須依照文字提示把圖畫出來(例:一顆蘋果、一個笑臉、一個太陽)</p> <p>2、教師說明把文字畫成圖是一個轉化的過程，目的是讓我們更了解文字的意思。</p> <p><b>二、發展活動</b></p> <p><b>*教學活動(三)-1:動動手、畫畫線</b> (改變型加減法及合併型加減法)</p> <p>1、教師利用電子白板展示題目</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【例 3-1-1】</b>      欽欽有 5 元，      媽媽又給他 4 元，      欽欽現在共有多少錢？</p> </div> <p>2、先指導學生找出問句、畫出重點、並進行重點摘要。</p> <p>3、請小朋友上台，依照每一句話進行操作</p> <p>例:先拿 5 個 1 元      再拿 4 個 1 元      說說看一共有多少錢。</p> <p>4、請小朋友拿自己的小白板將剛才操作的過程畫下來，並想想看如何解題?</p> <p>5、小朋友互相展示自己的作法，教師針對錯誤畫法的進行解說。</p> <p>6、教師依據學生所畫的圖，將圖形改成以數線的方式呈現。</p> <p>例：      步驟 A：請學生動手操作</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	7'	觀察評量	
			指認評量 紙筆評量 口語評量	2-1 2-2 2-3
			實作評量 觀察評量	3-1
			實作評量 觀察評量	3-2
				3-3
			實作評量 觀察評量	3-1



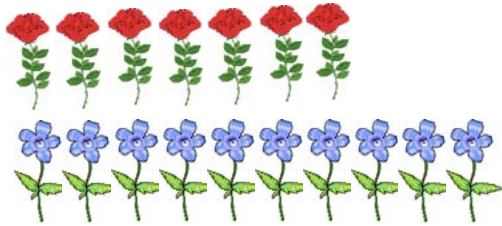
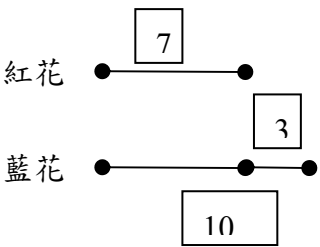
C-C-05-1	<p>步驟B：學生自由繪圖</p> 		實作評量 觀察評量	3-2
C-C-05-1 C-T-02-3	<p>步驟C：教師繪線段圖</p> 			3-3
C-C-05-1	<p>7、教師依序呈現不同題型【例 3-1-2】 ~【例 3-1-4】</p>			
	<p>【例 3-1-2】 有一條繩子，<u>剪掉了 15 公分</u> 後，<u>還剩下 25 公分</u>，請問繩 子<u>原來有多長</u>？</p>	7'		
C-C-05-1	<p>步驟A：請學生動手操作</p>		實作評量	3-1
C-C-05-1	<p>步驟B：學生自由繪圖</p>		觀察評量	3-2
C-C-05-1	<p>步驟C：教師指導學生繪線段圖</p>		實作評量	3-3
3-n-09-5			觀察評量	
	<p>【例 3-1-2】 一瓶可樂原來有 <u>600 毫升</u> 小元喝了一些， <u>還剩下 200 毫升</u>， 小元喝了幾毫升？</p>	7'		3-1

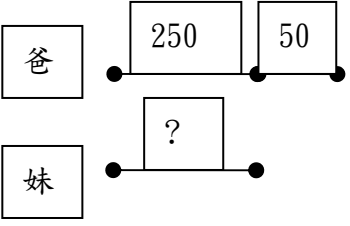


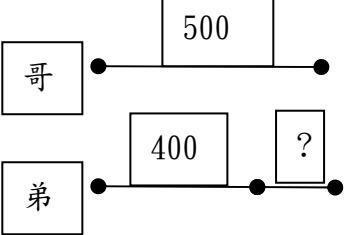
C-C-05-1	<p>步驟 A：請學生動手操作</p> 		實作評量 觀察評量	3-2 3-3
C-C-05-1 3-n-09-5 C-T-02-3	<p>步驟 B：學生自由繪圖</p> <p>步驟 C：教師指導學生繪線段圖</p> 	7'	實作評量 實作評量	
	<p>【例 3-1-4】</p> <p>媽媽買了 <u>300 公克</u> 的巧克力糖和棒棒糖，其中 <u>巧克力糖</u> 有 <u>100 公克</u>，請問 <u>棒棒糖</u> 有幾公克？</p>			
C-C-05-1	<p>步驟 A：學生動手操作</p> 		實作評量 觀察評量	3-1
C-C-05-1 3-n-09-5 C-T-02-3	<p>步驟 B：學生自由繪圖</p> <p>步驟 C：學生繪線段圖</p>  <p>9、依據進行上述 2-7 的步驟</p>		實作評量 觀察評量	3-2 3-3

<p>C-C-05-1 3-n-09-5</p>	<p><b>三、綜合活動:數字大變身</b> 1、教師給學生一個貼滿數字的骰子，學生擲骰子得到不同的數字，即要以相同的圖示，套用不同的數字【練 3-1-1】~【練 3-1-4】 2、請學生看數線圖上，並重新看圖敘說成一個題目。 3、發下學習單，讓學生帶回家進行練習【練 3-1-5】~【練 3-1-8】 <b>【第三節課 結束】</b></p>	<p>7'</p>	<p><b>實作評量</b> <b>觀察評量</b> <b>口語評量</b> <b>紙筆評量</b></p>	<p>3-1 3-2 3-3</p>
<p>C-S-02-1  C-S-01-2 C-S-01-3</p>	<p><b>【第四節課 開始】</b> 一、準備活動 (一)教師準備電子白板布題 (二)教師複習改變型及合併型題型的文字題加減法，並說明今天要練習另外一種題型的長句短說。 二、發展活動 <b>*教學活動(四)-1:長話短說找重點(比較型加減法及等化型加減法)</b> 1、教師以電子白板呈現題目，並指導學生找出重點訊息，並把重點圈起來</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【例 4-1-1】</b> 花園裡有 <u>7</u> 朵紅花和 <u>10</u> 朵藍花，<u>藍花比紅花多</u> 幾朵？</p> </div> <p>2、教師引導學生依據重點摘要，寫出已知數、未知數。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【例 4-1-1 重點摘要】</b> 紅花:7 朵 藍花:10 朵 藍花比紅花:多「？」朵</p> </div> <p>3、教師指導學生關鍵詞「藍花比紅花多」這句話表示「藍花」「比較多」 4、指導學生找出重點後，教師依據簡化後的重點摘要，重新用自己的語言說明一次。</p>	<p>5'  7'</p>	<p><b>指認評量</b> <b>紙筆評量</b></p>	<p>2-1  2-2  2-3</p>

C-S-02-1	<p>4、教師說明之後，再邀請 1-2 位學生依據重點摘要說出題目的意思。</p> <p>5、教師依序舉【例 4-1-2】和【例 4-1-3】，並依序進行</p> <p>A、找出重點並圈出來</p> <p>B、教師請學生進行重點填空</p> <p>C:教師依據重點摘要以自己的語言說明題目</p> <p>D、教師邀請學生複述例題</p>	7'	<p>口語評量</p> <p>指認評量</p> <p>口語評量</p> <p>口語評量</p>	<p>2-3</p> <p>2-1</p> <p>2-2</p> <p>2-3</p>
C-S-01-2	<p>【例 4-1-2】</p> <p>爸爸和妹妹去公園運動，爸爸跑了 <u>250 公尺</u>，爸爸比妹妹多了 <u>50 公尺</u>，妹妹跑了幾公尺？</p>		指認評量	2-1
C-S-01-3	<p>【例 4-1-2 重點摘要】</p> <p>爸爸：_____公尺</p> <p>妹妹：_____公尺</p> <p>爸爸比妹妹：_____公尺</p>		紙筆評量	2-2
C-S-01-3	<p>爸爸比妹妹：_____公尺</p>		口語評量	2-3
C-S-01-1	<p>說明：例題 4-1-2 讓學生進行數字摘要</p>			
C-S-01-1	<p>【例 4-1-3】</p> <p>哥哥有 <u>500 元</u>，弟弟有 <u>400 元</u>，弟弟還要再存多少錢才會和哥哥一樣多？</p>	7'	指認評量	2-1
C-S-02-1	<p>哥哥有 <u>500 元</u>，弟弟有 <u>400 元</u>，弟弟還要再存多少錢才會和哥哥一樣多？</p>		紙筆評量	2-2
C-S-01-2	<p>【例 4-1-3 重點摘要】</p> <p>_____：500 元</p> <p>_____：400 元</p> <p>_____再存？元=_____</p>		口語評量	2-3
C-S-01-3	<p>_____再存？元=_____</p>			
C-S-02-1	<p>說明：例題 4-1-3 讓學生進行文字摘要</p>			
C-S-02-1	<p>【例 4-1-4】</p> <p>哥哥有 500 毫升的牛奶，如果哥哥喝了 150 毫升的牛奶，就會和弟弟一樣多，請問弟弟有多少毫升的牛奶？</p>	7'		

<p>C-S-01-2 C-S-01-3</p>	<p style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <b>【例 4-1-4 重點摘要】</b>            _____: _____ 毫升            _____再喝 _____ 毫升= _____            _____: ? 毫升         </p>		<p>指認評量 紙筆評量 口語評量</p>	<p>2-1 2-2 2-3</p>
<p>C-S-02-1 C-S-01-2 C-S-01-3</p>	<p><b>*例題 4-1-4 讓學生進行整體填空</b></p> <p><b>三、綜合活動：棒球九宮格</b></p> <p>1、教師發給學生一人一題的題目，由學生自行說出重點</p> <p>2、完整回答者即可獲得投球一次的機會</p> <p>3、全班共同完成連線 1 條即可獲得教師獎勵一份</p> <p>(學習練習活動請參考附件)</p> <p style="text-align: center;"><b>【第四節課 結束】</b></p> <p style="text-align: center;"><b>【第五節課 開始】</b></p>	<p>7'</p>	<p>指認評量 口語評量</p>	<p>2-2 2-3</p>
	<p><b>一、準備活動</b></p> <p>(一)教師準備電子白板題目</p> <p>(二)引起動機</p> <p>1、教師讓學生上台抽題目，題目上有文字提示，學生必須依照文字提示把圖畫出來，但是難度較第三節課的高(例:一顆蘋果放在桌子上、一個圓形裡面有一個三角形)</p> <p>2、教師說明把今天也是要玩文字變身成圖畫以及線段圖的活動</p> <p><b>二、發展活動</b></p> <p><b>*教學活動(五)-1:動動手、畫畫線</b> (比較型加減法及等化型加減法題型)</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <b>【例 5-1-1】</b>            花園裡有 <u>7</u> 朵紅花和 <u>10</u> 朵藍花，<u>藍</u>花比紅花多幾朵？         </p>	<p>5'</p> <p>7'</p>		

<p>C-S-01-2 C-S-01-3 C-S-02-1 C-C-05-1</p>	<p>1、教師先指導學生找出問句、畫出重點、並進行重點摘要。 2、請小朋友上台，依照每一句話進行操作 例:先拿出 7 朵紅花 再拿出 10 朵藍花 說說看白花比紅花多幾朵? 4、請小朋友拿自己的小白板將剛才操作的過程畫下來，並想想看如何解題? 5、小朋友互相展示自己的作法，教師針對錯誤畫法的進行解說。 6、教師依據學生所畫的圖，將圖形改成以線段圖的方式呈現。 例:步驟 A：學生進行操作</p>		<p>指認評量 口語評量 觀察評量 實作評量</p>	<p>1-1 2-1 2-2 4-1</p>
<p>C-C-05-1 C-T-02-3 C-C-05-1 3-n-09-5</p>	<p>步驟 B:學生自由繪圖 步驟 c:教師繪線段圖</p>   <p>紅花</p> <p>藍花</p>		<p>實作評量</p>	<p>4-2</p>
<p>C-C-05-1</p>	<p>7、教師需要再次強調「藍花」比「紅花」多 8、教師增加數字依序呈現【例 5-1-2】、【例 5-1-3】及【例 5-1-4】 步驟 A:教師引導學生在電子白板操作</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【例 5-1-2】 爸爸和妹妹去公園運動，爸爸跑了 250 公尺，爸爸比妹妹多了 50 公尺，妹妹跑了幾公尺?</p> </div>	<p>7'</p>	<p>實作評量</p>	<p>4-1</p>

C-C-05-1	步驟 B: 學生繪自由繪圖		實作評量	4-2
3-n-09-5	步驟 C: 教師引導學生繪成線段圖		實作評量	4-3
C-T-02-3	 <p data-bbox="450 555 906 770">【例 5-1-3】 哥哥有 500 元，弟弟有 400 元，弟弟還要存多少錢才會和哥哥一樣多？</p>	7'		
C-C-05-1	步驟 A: 學生進行操作		實作評量	4-1
C-C-05-1				
C-C-05-1				
C-C-05-1	步驟 B: 學生自由繪圖		實作評量	4-2
3-n-09-5	步驟 C: 教師引導學生繪線段圖		實作評量	4-3
C-T-02-3		7'		
C-C-05-1	步驟 A: 學生進行操作		實作評量	4-1
C-C-05-1	步驟 B: 學生自由繪圖		實作評量	4-2
3-n-09-5	步驟 C: 學生繪製線段圖		實作評量	4-3
C-C-05-1	三、綜合活動：最佳拍檔我和你	7'		
3-n-09-5	1、學生兩兩一組抽題目，依人抽題目		紙筆評量	4-1

<p>C-C-05-1 3-n-09-5</p>	<p>並說出一個問題，一人依據對方說出的題目畫出線段圖（練習題參考附件四【練 5-1-1】~【練 5-1-4】）</p> <p>2、發下學習單，讓學生帶回家進行練習（學習單參考附件四【練 5-1-5】~【練 5-1-8】）</p> <p>【第五節課結束】</p>		<p>紙筆評量</p>	<p>4-2 4-3</p>
<p>C-S-02-2 3-n-03-1 3-n-03-2  3-n-03-1  3-n-03-2</p>	<p>【第六節課開始】</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一)教師準備電子白板布題</p> <p>(二)引起動機:</p> <p>教師告訴小朋友我們已經學會了怎樣找到文字題當中的關鍵字，並學會畫線段圖。今天老師會指導小朋友怎樣解題。等一下老師會給一個任務，只要小朋友能解答出三個正確的答案，得到三個提示，就可以找到老師藏在教室的禮物喔!</p> <p>二、發展活動</p> <p><b>*教學活動(六)~1：文字密碼大作戰</b></p> <p><b>Part1(改變型及合併型文字題)</b></p> <p>1、學生熟練改變型與文字型畫圖技巧之後，教師指導學生分辨「部份」與「全部」之間的關係，並告訴學生「解決全部的問題用加法」，「解決部分的問題用減法」</p> <p>2、指導學生分辨例題，何者代表「全部」，何者代表「部分」。</p> <p>3、由學生依據【例題 3-1-1】【例題 3-1-3】的圖，找出問句是要求「全部」還是「部分」</p> <p>例 3-1-1 問句：欽欽現在共有多少錢? →求全部，用「加法」</p> <p>例 3-1-2 問句：小元喝了幾毫升? →求部分，用「減法」</p> <p>例 3-1-3 問句：請問棒棒糖有幾公克? →求部分，用「減法」</p>	<p>5'</p> <p>15'</p>	<p>指認評量 觀察評量</p> <p>指認評量 觀察評量</p>	<p>5-1 5-2</p>



	<p>3、教師發下小白板，讓學生練習解題【練 3-1-1】~【練 3-1-4】</p> <p><b>*教學活動(六)~2：文字密碼大作戰 Part2</b></p>			
C-S-02-2	1、教師指導學生分辨比較型題型與等			5-3
3-n-03-1	化型題型當中的關鍵字			5-4
3-n-03-2	<p>例如：「比…多」「比…少」「還要…一樣多」「還要…才夠」「再…才夠」「再…一樣多」「和…一樣多」</p> <p>→ 皆有兩者「比較」的意思</p> <p>→ 因此畫圖的時候請學生畫成兩條比較的圖示</p>			
	<p>2、教師指導學生遇到「比較」的題型須先分辨「誰多」「誰少」，問題要求「多」的用「加法」，問題要求「少」的用「減法」，求兩者的「差距」也要用「減法」</p>	10'		
3-n-03-2	<p>3、教師以電子白板呈現【例 5-1-1】【例 5-1-4】的圖示，並指導學生分辨例 5-1-1 問句：說說看白花比紅花多幾朵？</p> <p>→ 求兩者差距：用「減法」</p>			
3-n-03-2	<p>例 5-1-2 問句：妹妹跑了幾公尺？</p> <p>→ 求少的：用「減法」</p>			
3-n-03-2	<p>例 5-1-3 弟弟還要存多少錢才會和哥哥一樣多？</p> <p>→ 求差距：用「減法」</p>			
3-n-03-1	<p>例 5-1-4 請問弟弟喝多少牛奶？</p> <p>→ 求多的：用「加法」</p>			
	<p>4、教師發下小白板，讓學生練習解題【練 5-1-1】~【練 3-1-4】</p> <p><b>三、綜合活動：文字題解題大作戰</b></p>			
	1、教師總結四種題型的重點			1-1
	2、教師以電子白板呈現解題的重點			1-2
	(1)找問句			1-3
	(2)圈重點字			1-4
	(3)做重點摘要			2-1
				2-2

	(4)利用重點摘要繪成線段圖			2-3
	(5)解題			3-1
	3、教師提醒學生完成後要進行檢查			3-2
	4、全組學生依據教師的提示共同進行小組解題，教師共出三題，學生每解出一道題目，教師給一個提示，學生依據三個提示即可找到較藏在教室的禮物。			3-3
				4-1
				4-2
				4-3
				5-1
	【第六節課 結束】			5-2
				5-3
			5-4	

#### 肆、教學評量

具體目標	評量方式	備註
1-1 能依據題目找出整數文字題的問句在哪裡	指認評量、口語評量、觀察評量、實作評量	
1-2 能依照題目複述出整數文字題的問句	口語評量	
1-3 能以自己的話說出問句的意思	口語評量、觀察評量	
1-4 能了解問句隱藏的意思	口語評量、觀察評量 教學媒體評量	
2-1 能圈出整數文字題題意的重點字	指認評量	
2-2 能依據題意重點文字寫出重點摘要	紙筆評量	
2-3 能依據自己的重點摘要重說明題意	口語評量	
3-1 能依據改變型加減法文字題以及合併型加減法文字題重點進行實物操作(或電子白板操作)	實作評量、觀察評量 實作評量	
3-2 能依據操作改變型加減法以及合併型加減法文字題的結果進行繪圖	紙筆評量、觀察評量 實作評量	
3-3 能依據操作改變型加減法以及合併型加減法文字題的結果繪成線段圖	紙筆評量、觀察評量 實作評量	
4-1 能依據比較型加減法文字題以及等化型加減法文字題重點進行實物操作	實作評量、觀察評量 實作評量	



具體目標	評量方式	備註
(或電子白板操作)		
4-2 能依據操作比較型加減法以及等化型加減法文字題的結果進行繪圖	紙筆評量、觀察評量 實作評量	
4-3 能依據操作比較型加減法以及等化型加減法文字題的結果繪成現線段圖	紙筆評量、觀察評量 實作評量	
5-1 能進行改變型加減法文字題型解題	觀察評量、紙筆評量	
5-2 能進行合併型加減法文字題型解題	觀察評量、紙筆評量	
5-3 能進行比較型加減法文字題型解題	觀察評量、紙筆評量	
5-4 能進行等化型加減法文字題型解題	觀察評量、紙筆評量	

### 伍、教學說明(含特色)與注意事項

- 1、在教學過程當中，有動機性的學習以及適當的難度對於學習障礙的學生是相當重要的。因此在每一節課的一開始，都設計有讓學生操作或觀看影片的活動，每一節課當中也都有設計讓學生親自動手操作的部份。但是由於學障學生常常只記得遊戲或影片內容，因此教師在每一次的活動之後，必須再次強調活動的意義和內涵，或者是總結活動可以應用於文字題解題的部份。最後一節課程，更需要將所有進行文字題解題的步驟完整的複習，讓學生能記得完整的步驟。
- 2、電子白板的應用，讓學生有更多上台操作的機會，也可以使學生更具有專注力。但是因為電子白板一次只能有一位學生操作，所以學生往往需要透過輪流的方式，進行上台。為了避免學生等待時間感到枯燥，因此當一位小朋友上台進行解題時，其他的學生利用小白板或者是具體物品操作練習。
- 3、教學過程當中，學生的思考脈絡未必能依照老師指導的方式。因此再指導的過程當中，需要不斷的問學生「為什麼會如此說」「為什麼會如此做」，如此才能充分了解學生的思考脈絡，並進而找到其「關鍵錯誤」之處，進行修正與指導。

# 陸、教學專業活動紀錄

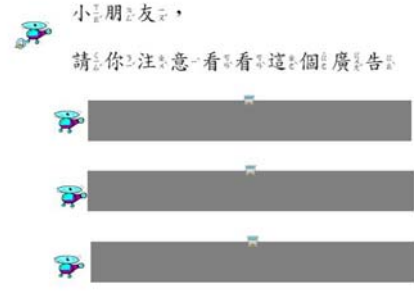
## \*教學電子教材檔案

<p>解開文字 的秘密</p> 	<p>?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>問句(?)=要問的問題</li> </ul> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回答的答</li> </ul>	<p>饅頭店星期五賣出400個饅頭， 星期六比星期五多賣出120個饅頭， 星期六賣出幾個饅頭？</p> 
<p>將6500公克的麵粉1公斤裝1袋， 可裝滿幾袋？ 還剩下多少公克？</p> 	<p>紅色的水桶容量是8公升， 藍色的水桶的容量是7公升， 哪一個水桶的容量比較少？</p> 
<p>昨天綠豆芽高50毫米， 今天綠豆芽比昨天長高了12毫米， 今天綠豆芽有多高？</p> 	<p>小智用450毫升的柳橙汁和750毫升的芭樂汁做綜合果汁，綜合果汁有多少毫升？ 本題是要問？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>柳橙汁的容量</li> <li>芭樂汁的容量</li> <li>柳橙汁和芭樂汁的容量</li> </ol>

廷廷上學的書包有6公斤，  
 其中書有4公斤，  
 書包不裝書有多重？  
 本題是要問？


(1) 空書包的重量  
 (2) 書的重量  
 (3) 書包裝書的重量

小朋友，  
 請你注意看看這個廣告




阿婆油了100顆油蛋，  
 賣掉了75顆，  
 還剩下幾顆？

阿婆油了(原來有):100顆  
 賣掉了:75顆  
 剩下:用「？」代替



阿婆油了100顆油蛋，  
 賣掉了75顆，  
 還剩下幾顆？

阿婆油了(原來有):100顆  
 賣掉了:75顆  
 剩下:用「？」代替



緞帶有80公分，  
 小元用了一些後，  
 還剩下50公分，  
 請問用掉了幾公分？



緞帶有(原來有): \_\_\_\_\_ 公分  
 用了: 用「    」代替  
 剩下: 50公分



家裡原來有2500毫升的牛奶，  
 小智又買了3000毫升的牛奶，  
 現在家裡共有幾毫升的牛奶？

小朋友現在請你自已拿筆寫寫看！

欽欽有5元，  
 媽媽又給他4元，  
 欽欽現在共有多少錢？

欽欽:5元   
 媽媽又給:4元   
 現在有: ? 元



今天大家表現真棒，  
 再來看一則好笑的廣告吧！

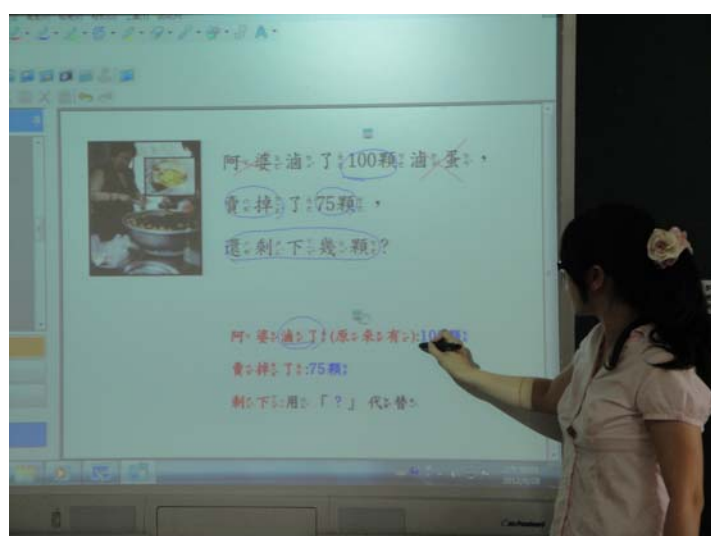
\* 示範教學照片



指導學生找出文字  
題當中的問句



引起動機—找出影  
片中關鍵的東西



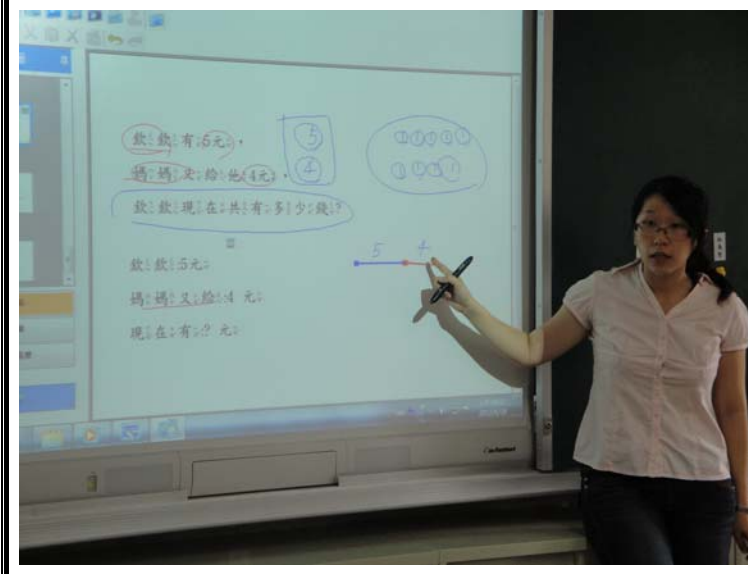
指導學生找出文字  
題當中重點字



學生上台演練找重點句的練習



學生依照重點自操作文字題內容，並以自己的方式畫出來



指導學生利用線段圖解決文字題

## 柒、參考資料

- 王雪瑜(2006)。國小數學學障兒童數學解題錯誤類型分析之探討。國立屏東師範學院特殊教育叢書，32，89-99。
- 孟瑛如(1999)。資源教室方案。台北：五南。
- 胡永崇(2006)。直接教學原理在學習障礙學生之教學應用。國立屏東師範學院特殊教育叢書，12，28-36。
- 洪敬傑(2011)。國小學童閱讀理解策略與數學文字題閱讀理解、數學文字題解題表現之相關研究。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學，高雄。
- 張景媛、陳菽卿(2005)。我可以學的更好—學習診斷手冊中年級版。台北：心理。
- 高中職以下階段之認知功能輕微缺損學生實施普通教育課程領域之調整應用手冊。網址：[http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp\\_1/master.html](http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp_1/master.html)



附件一：第一節課【教學 1-1】例題、【練習 1-1】練習題目

<p>【例 1-1-1】（加減題型）-改編三上數課 P46 饅頭店星期五賣出 400 個饅頭， 星期六比星期五多賣出 120 個饅頭， 星期六賣出幾個饅頭？</p>	<p>【例 1-1-2】（容量題型）-改編三上數課 P46 紅色的水桶的容量是 8 公升， 藍色水桶的容量是 7 公升， 哪一個水桶的容量比較少？</p>
<p>【例 1-1-3】（長度題型）-改編三下數課 P8 昨天綠豆牙高 50 毫米， 今天綠豆芽比昨天長高了 12 毫米， 今天綠豆芽有多高？</p>	<p>【例 1-1-4】（重量題型）-改編三下數課 P22 將 6500 公克的麵粉 1 公斤裝 1 袋， 可裝滿幾袋？ 還剩下多少公克？</p>
<p>【練 1-1-1】（加減題型）-改編三上數課 P48 用積木做玩具， 輪船用了 850 個， 城堡比輪船多用了 100 個， 城堡用了多少積木？</p>	<p>【練 1-1-2】（容量題型）-改編三上數課 P81 量杯裡已經裝了 600 毫升的水， 還要加多少毫升的水， 才會有 1 公升？</p>
<p>【練 1-1-3】（長度題型）-改編三下數課 P8 小魚苗昨天有 38 毫米長， 今天有 42 毫米長， 小魚苗一天長了幾毫米？</p>	<p>【練 1-1-4】（重量題型）-改編三下數課 P24 一袋柳丁重 2150 公克， 一袋蕃茄重 1500 公克， 兩袋水果共重幾公克？</p>
<p>【練 1-1-5】（加減題型）-改編三上數課 P50 排隊搭雲霄飛車的有 25 人， 排隊搭旋轉木馬的有 35 人， 兩邊排隊人數差幾人？</p>	<p>【練 1-1-6】（容量題型）-改編三上數課 P81 一瓶 2000 毫升的牛奶， 小威喝了一些還剩下 1600 毫升， 小威喝了多少毫升的牛奶？</p>
<p>【練 1-1-7】（長度題型）-改編三下數課 P9 一顆珠子 8 毫米， 將 6 顆紅珠子和 4 顆藍珠子串起來有多長？</p>	<p>【練 1-1-8】（重量題型）-改編三下數課 P23 阿姨到市場買了 1 公斤 800 公克的葡萄， 裝在 120 公克的紙盒裡。 請問紙盒裝了葡萄後有多重？</p>

附件二：第一節課【教學 1-2】例題、【練習 1-2】練習題目

<p>【例 1-2-1】（長度題型）  欽欽有 150 公分高，  小智有 135 公分高，  請問小智還要再長幾公分，才會和欽欽一樣高？  本題是要問？</p> <p>(1)小智和欽欽差幾公分？  (2)小智的身高幾公分？  (3)欽欽的身高幾公分？</p>	<p>【例 1-2-2】（容量題型）  小智用 450 毫升的柳橙汁和 750 毫升的芭樂汁做綜合果汁，  綜合果汁有多少毫升？  本題是要問？</p> <p>(1)柳橙汁的容量  (2)芭樂汁的容量  (3)柳橙汁和芭樂汁的容量</p>
<p>【例 1-2-3】（重量題型）  廷廷上學的書包有 6 公斤，  其中書有 4 公斤，書包不裝書有多重？  本題是要問：</p> <p>(1)空書包的重量  (2)書的重量  (3)書包裝書的重量</p>	
<p>【練 1-2-1】（長度題型）-改編三下數習 P6  一星期前小白貓有 20 公分長，  今天小白貓有 28 公分長，  小白貓今天比一星期前多幾公分？  本題是要問？</p> <p>(1)一星期前小白貓有幾公分？  (2)今天小白貓有幾公分？  (3)今天比一星期前多長了幾公分？</p>	<p>【練 1-2-2】（長度題型）-改編三下數習 P6  今天小花貓有 25 公分長，  小花貓今天比一星期前多了 8 公分，  一星期前小花貓有多長？  本題是要問：</p> <p>(1)今天小花貓有幾公分？  (2)一星期前小花貓有幾公分？  (3)今天比一星期前多長了幾公分？</p>
<p>【練 1-2-3】（長度題型）-改編三下數習 P6  一星期前小黑貓有 18 公分，  小黑貓今天比一星期前多了 15 公分，  小黑貓今天有多長？  本題是要問：</p> <p>(1)一星期前小黑貓有幾公分？  (2)今天小黑貓有幾公分？  (3)小黑貓今天比一星期前多長了幾公分？</p>	<p>【練 1-2-4】（長度題型）-改編三下數習 P7  一條糖果棒，  東東吃了 10 公分後還剩下 18 公分，  請問糖果棒原來有多長？  本題是要問：</p> <p>(1)糖果棒原來有幾公分長？  (2)東東吃了幾公分？  (3)糖果棒還剩下幾公分？</p>

<p>【練 1-2-5】(長度題型)—改編三下數習 P9 一條 30 公分的糖果棒， 東東吃了一些後，還剩下 18 公分， 請問東東吃了多長的糖果棒？ 本題是要問：</p> <p>(1)糖果棒原來有幾公分長？ (2)東東吃了幾公分？ (3)糖果棒還剩下幾公分？</p>	<p>【練 1-2-6】(重量題型)—改編三下數習 P18 1 顆西瓜重 5500 公克， 一顆南瓜重 3600 公克， 西瓜比南瓜重幾公克？ 本題是要問：</p> <p>(1)西瓜有多重？ (2)南瓜有多重？ (3)西瓜比南瓜重多少？</p>
<p>【練 1-2-7】(重量題型)—改編三下數習 P19 書包不裝書的時候有 3000 公克， 小傑今天帶了 2500 公克的書， 請問小傑今天上學的書包有多重？ 本題是要問：</p> <p>(1)空書包的重量 (2)書的重量 (3)書包和書的重量</p>	<p>【練 1-2-8】(重量題型)—改編三下數習 P19 一個空米桶重 2 公斤， 媽媽買了一些米放入後， 米桶有 15 公斤， 請問媽媽買了多少米放進去？ 本題是要問：</p> <p>(1)空米桶的重量 (2)米的重量 (3)空米桶和米的重量</p>
<p>【練 1-2-9】(容量題型)—取自三上數習 P61 媽媽用了 750 毫升的西瓜汁和 250 毫升的牛奶 做成西瓜牛奶， 媽媽做了幾毫升的西瓜牛奶？ 本題是要問：</p> <p>(1)西瓜汁的容量 (2)牛奶的容量 (3)西瓜汁和牛奶的容量</p>	<p>【練 1-2-10】(容量題型)—取自三上數習 P61 水壺的容量是 1000 毫升， 現在已經裝了 850 毫升的水， 水壺還可以再裝幾毫升的水？ 本題是要問？</p> <p>(1)水壺總共可以裝多少水 (2)還要裝入多少水才會到 1000 毫升 (3)要喝掉多少毫升的水</p>
<p>【練 1-2-11】(容量題型)—改編三上數習 P62 水塔裝有 6000 公升的水， 小威家今天用掉了 2500 的水， 請問水塔還剩下多少公升的水 本題是要問：</p> <p>(1)水塔總共可以裝多少水 (2)小威家一天用掉多少水 (3)水塔裡面還有多少水</p>	<p>【練 1-2-12】(加減題型)—改編三上數習 P37 校慶書展上午參觀人數有 250 人， 下午參觀人數有 150 人， 一天下來共有多少人去參觀書展？ 本題是要問：</p> <p>(1)上午參觀書展的人數 (2)下午參觀書展的人數 (3)上午和下午參觀的人數</p>

【練 1-2-13】(加減題型)—改編三上數習 P37

超級市場上賣出 2000 罐的罐頭，  
這星期比上星期多賣出 1200 的罐頭，  
這星期賣出多少罐頭？

本題是要問：

- (1) 上星期賣出幾罐罐頭
- (2) 這星期賣出幾罐罐頭
- (3) 這星期比上星期多賣出幾罐罐頭

【練 1-2-15】(加減題型)—改編三上數習 P38

電影院有 650 個座位，  
已經坐了 200 個座位，  
還可以再坐多少人？

本題是要問：

- (1) 電影院全部有多少座位
- (2) 現在有多少位子已經坐了人
- (3) 還有幾個空的位子可以坐人

【練 1-2-14】(加減題型)—改編三上數習 P37

自助餐店昨天的收入是 3500 元，  
今天的收入比昨天多 1006 元，  
今天的收入是多少元？

本題是要問：

- (1) 昨天賺多少錢
- (2) 今天賺多少錢
- (3) 今天比昨天多賺幾元

【練 1-2-16】(加減題型)—改編三上數習 P39

糕餅店昨天賣出 500 個月餅，  
今天賣出 650 個月餅，  
今天比昨天少賣幾個月餅？

本題是要問：

- (1) 今天賣幾個月餅
- (2) 今天比昨天少賣幾個月餅
- (3) 昨天比今天少賣幾個月餅

附件三：第二節課【教學 2-1】例題、【練習 2-1】練習題目

<p>【例 2-1-1】--改變型結果量未知 阿婆滷了 100 顆滷蛋， 賣掉了 75 顆， 還剩下幾顆？</p>	<p>【例 2-1-1 重點摘要】 滷蛋原來:100 顆 賣掉了:75 顆 剩下:用「？」代替</p>
<p>【例 2-1-2】--改變型改變量未知 段帶有 80 公分， 用了一些後， 還剩下 50 公分， 請問用掉了幾公分？</p>	<p>【例 2-1-1 重點摘要】 原來有:_____公分 用了一些:用「    」代替 剩下:_____50 公分</p>
<p>【例 2-1-3】--合併型總數未知 愛心捐款活動， 甲班募得 <u>1365 元</u> 乙班募得 <u>826 元</u>， 兩班共募得多少元</p>	<p>【例 2-1-3 重點摘要】 _____:1365 元 _____:826 元 _____:用「？」代替</p>
<p>【例 2-1-4】--改變型起始量未知 家裡原來有一些牛奶， 弟弟喝了 850 毫升的牛奶， 還剩下 650 毫升， 請問牛奶原來有幾毫升？</p>	<p>【例 2-1-4 重點摘要】 _____：_____ 毫升 _____：_____ 毫升 _____：_____ 毫升</p>
<p>【練 2-1-1】--改變型結果量未知 欽欽原來有 500 元， 媽媽又給他 150 元， 現在欽欽有多少元？</p>	<p>【練 2-1-2】--改變型改變量未知 空的行李箱有 2500 公克，裝了一些衣服之後， 行李箱重 7500 公克，請問衣服有幾公克？</p>
<p>【練 2-1-3】--改變型起始量未知 池塘裡有一些鯉魚， 爸爸又買了 30 隻放入， 現在池塘裡共有 50 隻鯉魚。 請問池塘裡原來有幾隻鯉魚？</p>	<p>【練 2-1-4】--合併型子集合未知 盒子裡裝了葡萄有 8000 公克重，其中葡萄有 6500 公克重， 請問盒子有多重？</p>

附件四：第三節課【教學 3-1】例題、【練習 3-1】練習題目

<p>【例 3-1-1】--改變型結果量未知                      欽欽有 5 元，                      媽媽又給他 4 元，                      欽欽現在共有多少錢？</p>	<p>【例 3-1-2】--改變型起始量未知                      有一條繩子，                      剪掉了 15 公分後，                      還剩下 25 公分，                      請問繩子原來有多長？</p>
<p>【例 3-1-3】--改變型改變量未知                      一瓶可樂原來有 250 毫升，                      小元喝了一些，                      還剩下 100 毫升，                      小元喝了幾毫升？</p>	<p>【例 3-1-4】--合併型子集合未知                      媽媽買了 300 公克的巧克力糖和棒棒糖，                      其中巧克力糖有 100 公克，                      請問棒棒糖有幾公克？</p>
<p>【練 3-1-1】--改變型結果量未知                      欽欽有 ( ) 元，                      媽媽又給他 ( ) 元，                      欽欽現在共有多少錢？</p>	<p>【練 3-1-2】--改變型起始量未知                      有一條繩子，                      剪掉了 ( ) 公分後，                      還剩下 ( ) 公分，                      請問繩子原來有多長？</p>
<p>【練 3-1-3】--改變型改變量未知                      一瓶可樂原來有 ( ) 毫升，                      小元喝了一些，                      還剩下 ( ) 毫升，                      小元喝了幾毫升？</p>	<p>【練 3-1-4】--合併型子集合未知                      媽媽買了 ( ) 公克的巧克力糖和棒棒糖，                      其中巧克力糖有 ( ) 公克，                      請問棒棒糖有幾公克？</p>
<p>【練 3-1-5】--改變型結果量未知                      欽欽有 1000 元，                      他拿了 250 元去買玩具，                      欽欽現在還有多少錢？</p>	<p>【練 3-1-6】--改變型改變量未知                      水塔裡原來有 250 公升的水，                      工友再注入一些水，                      現在水塔有 400 公升的水，                      請問注入的水有幾公升？</p>
<p>【練 3-1-7】--改變型起始量未知                      學校的圍牆增加了 150 公尺之後變成了 950 公尺，                      請問學校的圍牆原來有幾公尺？</p>	<p>【練 3-1-8】--合併型總數未知                      媽媽去超級市場買菜，                      買了 3500 公克的番茄和 1600 公克的葡萄，                      請問媽媽共買了多少公克的水果？</p>

附件四：第四節課【教學 4-1】例題、【練習 4-1】練習題目

(第五節課與第四節課例題及練習題相同)

<p>【例 4-1-1】--比較型差異量未知                  【例 5-1-1】--比較型差異量未知                  花園裡有 7 朵紅花和 10 朵藍花，                  藍花比紅花多幾朵？</p>	<p>【例 4-1-1 重點摘要】                  紅花:7 朵                  藍花:10 朵                  藍花比紅花:多「？」朵</p>
<p>【例 4-1-2】--比較型參照量未知                  【例 5-1-2】--比較型差異量未知                  爸爸和妹妹去公園運動，                  爸爸跑了 250 公尺，                  爸爸比妹妹多了 50 公尺，                  妹妹跑了幾公尺？</p>	<p>【例 4-1-2 重點摘要】                  爸爸:_____公尺                  妹妹:_____公尺                  爸爸比妹妹:_____公尺</p>
<p>【例 4-1-3】--比較型差異量未知                  【例 5-1-3】--比較型差異量未知                  哥哥有 500 元，                  弟弟有 400 元，                  弟弟還要存多少錢才會和哥哥一樣多？</p>	<p>【例 4-1-3 重點摘要】                  _____:500 元                  _____:400 元                  _____再存?元:</p>
<p>【例 4-1-4】--等化型參照量                  【例 5-1-4】--等化型參照量                  哥哥有 500 毫升的牛奶，                  如果哥哥喝了 150 毫升的牛奶，                  就會和弟弟一樣多，                  請問弟弟有多少毫升的牛奶？</p>	<p>【例 4-1-4 重點摘要】                  哥哥:_____毫升                  _____再喝_____毫升=_____                  弟弟: ? 毫升</p>
<p>【練 4-1-1】--比較型差異量未知                  【練 5-1-1】--比較型差異量未知                  哥哥和弟弟去跑步，                  哥哥跑了 900 公尺，                  弟弟跑了 850 公尺，                  弟弟比哥哥少跑了幾公尺？</p>	<p>【練 4-1-2】--比較型被比較量未知                  【練 5-1-2】--比較型被比較量未知                  哥哥養了兔子和小狗，                  兔子有 3500 公斤重，                  小狗比兔子重 1500 公克，                  小狗有幾公克？</p>
<p>【練 4-1-3】--比較型被比較量未知                  【練 5-1-3】--比較型被比較量未知                  大瓶的汽水有 3000 毫升，                  小瓶的汽水比大瓶的少 1600 毫升，                  小瓶的汽水有幾毫升？</p>	<p>【練 4-1-4】--比較型參照量未知                  【練 5-1-4】--比較型參照量未知                  教室裏有 50 位小朋友，                  教室裡比操場還少 15 位小朋友，                  請問操場有幾位小朋友？</p>

<p>【練 4-1-5】--等化型差異量未知  【練 5-1-5】--等化型差異量未知  紅色的緞帶有 70 公尺，  藍色的緞帶有 50 公尺，  紅色的緞帶如果用掉幾公尺，  就會和藍色的緞帶一樣長？</p>	<p>【練 4-1-6】--等化型被比較量未知  【練 5-1-6】--等化型被比較量未知  <u>胖胖</u>的體重是 56 公斤，  如果<u>員員</u>再多 6 公斤，  就會和<u>胖胖</u>一樣重。  請問<u>員員</u>現在是幾公斤？</p>
<p>【練 4-1-7】--等化型被比較量未知  【練 5-1-7】--等化型被比較量未知  媽媽一天喝 2500 毫升的水，  如果爸爸再喝</p>	<p>【練 4-1-8】--等化型參照量未知  【練 5-1-8】--等化型參照量未知  <u>廷廷</u>有 360 元，  如果<u>廷廷</u>再存 140 元，  就會和<u>小智</u>一樣多，  請問<u>小智</u>有多少錢？</p>