



序

以「愛」為核心，打造二十一世紀優質新教育，讓每位孩子在溫馨和諧的學習氣氛下，穩健成長，實現「一個不能少」的教育目標，向為臺北市政府教育局實踐「教育有愛、學習無礙」理念的方針。

本局自 96 年度起訂定「臺北市國民小學攜手激勵學習潛能計畫」，以資源整合的方式，期建立更完善之低成就學生課後補救教學系統，讓班級學習低成就學生，依實際需要接受課後補救教學之協助，逐級進步發展，提升學習的動機與信心，弭平學習的落差，達成教育無弱勢的理想，具體實現「把每一個孩子帶上來」的希望工程。

為幫助攜手激勵計畫教師在教學上能更具系統性與便利性，本局特別委託國語、數學及英語輔導團逐年研發各年段之國語、數學及英語之補救教材，並由古亭國小統籌辦理教材彙編工作，逐年出版各年段各科之補救教材，以供教師進行攜手激勵補救教學之用。本年度國語科補救教材之內容主要以低年級最基礎的注音、識字、詞語和句子四個向度為主要篇目，每一篇目下的三個主題皆以問題導向之方式呈現；數學科補救教材之內容主要從學生在低年級重要而關鍵的數學概念與能力，以及對後續學習發展有影響的內涵著手；英語科補救教材之內容主要為幫助孩子從日常生活認識英語，希望將英語融入孩子的日常生活，重視英語與音樂、律動、視覺美學及相關語文領域的關連，以「音韻與字母」、「拼音與認字」及「日常生活用語」為三個學習主軸。期待能幫助孩子強化自我概念、提升自我能力及增強自信心，並縮短學習成就落差。

今年，首先出版低年級的國語、數學及英語領域之補救教材，未來將陸續研發出版中年級及高年級之補救教材。期待在攜手激勵工作組、輔導團及所有參與本市攜手激勵潛能計畫夥伴的共同努力下，幫助更多低成就的孩子在學習路上緩步成長，逐漸發光發亮，攜手邁向更見優質精緻的有效學習。

臺北市政府教育局

局長 丁亞雯 謹識

民國 100 年 8 月



Taipei

【臺北市府教育局】

攜手激勵學習潛能計畫

數學科 補救教材手冊 低年級



編者的話

「把每個孩子帶上來」以實踐「一個都不少」的教育理想，是每一位教育工作者的使命。臺北市政府教育局為了提供第一線的教師進行補救教學的相關參考資料，特別成立補救教學推動小組，編製補救教學設計與教材，以協助教師指導學生拾級而上，增進其學習成就與提高自信心。

數學是邏輯的學科，學生在每個階段的學習都會因先前的學習經驗與基礎而受到影響，因此，在規劃補救教學內容方面，即以補救學生在低年級重要而關鍵的數學概念與能力，以及對後續學習發展有影響的內涵著手起，例如在數與計算方面的 10 以內的分解合成、基本加減法、直式算則、乘法基礎與熟練、應用題語意理解等，這些對於學生進入中年級的數學學習具有關鍵影響的內容列為優先補救教學的內涵。此外，也蒐集學生在數與量、代數、幾何等方面常見的錯誤，進行補救教學設計。期望本教學設計能協助教師指導學習低成就學生解決數學學習的困難與問題。

本輔導小組成員透過訪談低年級教師與在教學現場實際的發現，針對低年級學生常犯的迷思概念、數學錯誤，進行編撰與設計。本低年級數學補救教學設計係以學生的學習問題出發，透過診斷問題、確認問題所在，研擬教學策略與評量方法，提供教師參考。教學設計依據學生的心理邏輯安排，由易而難、由淺入深、由具體操作到抽象符號的運用，希望學生透過循序漸進的安排，有系統的學會數學概念。

由於每個學生的數學學習問題不盡相同，編輯小組臚列低年級學生常見的數學學習問題，並據以設計一系列協助學生釐清問題、建立概念、後續應用的教學設計供教師參考。教師可以針對學生的問題選擇性使用，更可加以觸類旁通、舉一反三。建議教師宜先診斷學生的學習問題，找出其錯誤原因，再進行補救教學與檢驗。

本補救教學活動設計付梓之際，特別感謝楊瑞智教授與鍾靜教授撥冗指導，以及臺北市國教輔導團國小數學領域輔導小組所有輔導員與補救教學工作坊全體教師的協助。

臺北市國民教育輔導團國小數學領域輔導小組主任輔導員 楊美伶



Taipei

【臺北市府教育局】

攜手激勵學習潛能計畫

數學科 補救教材手冊 低年級



目 錄

低年級數學補救教學設計主題及教學目標對照表	7
補救教學發展模式	9
1. 【10 可以分成哪兩個數？（不包含 10 與 0 的組合）】	10
2. 【10 的合成和分解】	19
3. 【基本減法~以一年級 13-5 為例】	29
4. 【數字巧算~以一年級 $8+7+2$ 為例】	39
5. 【到底誰比較多，誰比較少？】	46
6. 【怎麼少了一個人？】	58
7. 【前一天、後一天在哪裡？】	69
8. 【二位數減法的直式算則】	74
9. 【減數未知的算式填充題】	85
10. 【三的家族】	92
11. 【 4×5 比 4×7 少幾個 4？】	103
12. 【兩步驟問題之「先乘後加」讀題】	114
13. 【我是月曆達人】	119
14. 【一年有幾個月？】	127
15. 【是 8：50，還是 9：50？】	131
16. 【長度量感與單位換算】	136





低年級數學補救教學設計主題及教學目標對照表

序號	教學主題	建議教學年級	教學目標
1	10 可以分成哪兩個數？ 【此份教材未包含 10 與 0 的組合】	一	幫助學生熟練 10 的分解
2	10 的合成和分解	一	1.透過操作具體物或圖像表徵，熟練 10 的合成和分解 2.能用心算的方式解決 10 的合成與分解的問題
3	基本減法～以一年級 13-5 為例	一	1.能將被減數分成兩部分。如 13 是 1 個十和 3 個一合起來的 2.能知道減法的意義而不受大數減小數的影響
4	數字巧算～以一年級 8+7+2 為例	一	1.幫助學生熟練基本連加連減的正確性 2.提升學生學習數學的自信心與興趣 3.培養 10 以內的數感
5	到底誰比較多，誰比較少？	一	1.幫助學生釐清題目中兩數量的大小關係 2.選擇正確的解題策略
6	怎麼少了一個人？	一	幫助學生釐清排隊題如何計算總量
7	前一天、後一天在哪裡？	一	學生能以日期（時間）的先、後概念，報讀月曆上某一天的前一天或某一天的後一天
8	二位數減法的直式算則	二	1.透過操作具體物或圖像，解決二位數減一位數的減法問題 2.透過具體物或圖像，理解二位數減法的直式計算
9	減數未知的算式填充題	二	給予學生情境及線段圖，讓學生了解減數未知的算式填充題的意義及運算

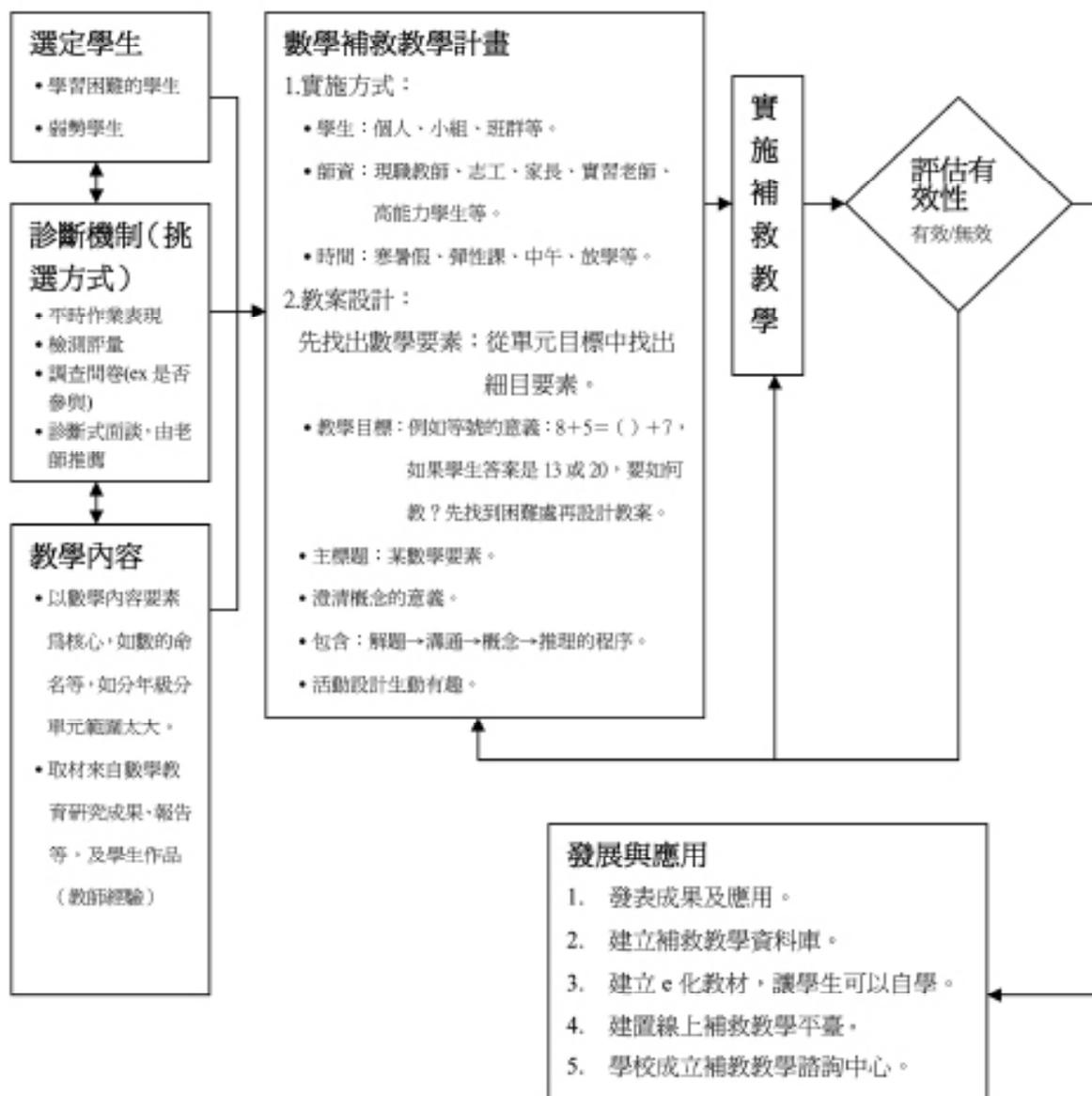


序號	教學主題	建議教學年級	教學目標
10	三的家族(如何背熟九九乘法表~以3的倍數為例)	二	1. 透過具體操作與抽象符號操作，幫助學生了解3的1到9倍的概念 2. 藉由遊戲，熟練九九乘法3的倍數
11	4×5 比 4×7 少幾個4?	二	幫助學生建立倍數的概念。(例如： 4×5 是4有5個，也是4的5倍。)
12	兩步驟問題之「先乘後加」讀題	二	1. 藉由簡化題目檢視學生對「乘」的概念，適時輔以具體物操作或圖像繪製，協助學生釐清「乘」的意義 2. 比較原題與簡化題的差別，了解先算什麼，再算什麼，列出解題步驟，再進行同類型題目，讓學生熟練
13	日月重光---我是月曆達人	二	1. 學生可以理解計算A月a日到B月b日這一段時間的日數需包含A月a日當天。(跨月份) 2. 學生明白年曆的構造並能找出C月c日開始，指定日數的日期是幾月幾日。(跨月份)
14	年月之間的關係及換算	二	1. 強化學生「一年有12個月」的概念 2. 學生能熟練年月兩階的換算練習
15	是8:50，還是9:50?	二	會正確報讀幾點幾分的時刻(接近整點)
16	長度量感與單位換算	二	透過量感的教學，知道100公分=1公尺，並能正確計算幾公分化成幾公尺幾公分



補救教學發展模式

楊瑞智教授指導



補救教學發展模式圖



【10 可以分成哪兩個數？】 (不包含 10 與 0 的組合)



一、教學主題

10 可以分成哪兩個數？【不包含 10 與 0 的組合】

二、分年細目

1-n-04 能從合成、分解的活動中，理解加減法的意義，使用 $+$ 、 $-$ 、 $=$ 作橫式紀錄與直式紀錄，並解決生活中的問題。

三、學生問題描述

學生在遇到將 10 分解成兩個一位數的問題時，仍需要扳動手指來數。

四、學生問題分析

學生尚未熟練 10 的分解。

五、補救教學目標

幫助學生熟練 10 的分解。

六、補救教學活動簡介

- (一) 活動一：分糖果
- (二) 活動二：操作古氏積木
- (三) 活動三：撲克牌遊戲



【10 可以分成哪兩個數？（不包含 10 與 0 的組合）】

活動一：分糖果

(一)活動名稱：分糖果

(二)教學目標：透過將 10 顆糖果分成 2 盤的活動，加深學生對「10 的分解」的了解。

(三)教學資源：糖果、盤子及記錄用紙(附件一)

(四)教學設計：

1. 確認問題所在

教師布題：「把 10 顆蘋果分成兩堆，一堆有 7 顆，另一堆有幾顆？」

►學生用扳動手指往上或往下數來回答，例如：

學生邊扳動手指邊往下數：「10、9、8、7、6、5、4、3」或邊扳動手指邊往上數：「8、9、10」，透過扳動的三根手指頭回答出答案「3」。

學生如有以上的解題方式，表示將 10 分解成兩個一位數的問題，學生仍不熟練，這類型的學生，建議做以下的補救教學活動。

2. 補救教學

(1)將 10 顆糖果分成 2 盤，每盤都要有糖果，窮盡各種不同的分法：

教師準備 10 顆糖果，並讓學生點數，確認是 10 顆糖果。

老師和學生各有一個盤子，教師依序將 1 到 9 顆糖果放進教師的盤裡，請學生將剩餘的糖果放進自己盤裡，逐一點數後，引導學生用數字將分糖果的結果記錄下來。

教學流程如下：

■教師拿 1 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。

教 ◎

◎◎◎◎◎

學

■老師：「我有 1 顆糖果，你有幾顆糖果？」

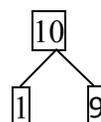
師

◎◎◎◎

生

學生逐一點數盤中糖果後回答：「9 顆糖。」

■教師指導學生完成如右記錄：





■教師拿 2 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。 教 ◎◎ ◎◎◎◎ 學

■老師：「我拿 2 顆糖果，你有多少顆糖果？」 師 ◎ 生

學生逐一點數盤中糖果後回答：「8 顆糖。」 ◎◎◎

■教師指導學生完成如右記錄：

```

  10
 /  \
2     8

```

■教師拿 3 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。 教 ◎◎◎ ◎◎◎◎◎ 學

■老師：「我拿 3 顆糖果，你有多少顆糖果？」 師 ◎◎ 生

學生逐一點數盤中糖果後回答：「7 顆糖。」

■教師指導學生完成如右記錄：

```

  10
 /  \
3     7

```

■教師拿 4 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。 教 ◎◎◎◎ ◎◎◎◎◎ 學

■老師：「我拿 4 顆糖果，你有多少顆糖果？」 師 ◎ 生

學生逐一點數盤中糖果後回答：「6 顆糖。」

■教師指導學生完成如右記錄：

```

  10
 /  \
4     6

```

■教師拿 5 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。 教 ◎◎◎◎◎ ◎◎◎◎◎ 學

■老師：「我拿 5 顆糖果，你有多少顆糖果？」 師 生

學生逐一點數盤中糖果後回答：「5 顆糖。」

■教師指導學生完成如右記錄：

```

  10
 /  \
5     5

```

■教師拿 6 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。 教 ◎◎◎◎◎ ◎◎◎◎ 學

■老師：「我拿 6 顆糖果，你有多少顆糖果？」 師 ◎ 生

學生逐一點數盤中糖果後回答：「4 顆糖。」

■教師指導學生完成如右記錄：

```

  10
 /  \
6     4

```

■教師拿 7 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。 教 ◎◎◎◎◎ ◎◎◎ 學

■老師：「我有 7 顆糖果，你有多少顆糖果？」 師 ◎◎ 生

學生逐一點數盤中糖果後回答：「3 顆糖。」

■教師指導學生完成如右記錄：

```

  10
 /  \
7     3

```



<p>■教師拿 8 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。</p> <p>■老師：「我有 8 顆糖果，你有多少顆糖果？」</p> <p>學生逐一點數盤中糖果後回答：「2 顆糖。」</p> <p>■教師指導學生完成如右記錄：</p>	<p>教 ◎◎◎◎◎ ◎◎ 學</p> <p>師 ◎◎◎ 生</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="padding: 5px;">10</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">8</td><td style="padding: 5px;">2</td></tr> </table> </div>	10	8	2
10				
8	2			
<p>■教師拿 9 顆糖果，剩下的讓學生放進盤裡。</p> <p>■老師：「我有 9 顆糖果，你有多少顆糖果？」</p> <p>學生逐一點數盤中糖果後回答：「1 顆糖。」</p> <p>■教師指導學生完成如右記錄：</p>	<p>教 ◎◎◎◎◎◎ ◎ 學</p> <p>師 ◎◎◎◎◎ 生</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="padding: 5px;">10</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">9</td><td style="padding: 5px;">1</td></tr> </table> </div>	10	9	1
10				
9	1			



【10 可以分成哪兩個數？（不包含 10 與 0 的組合）】

活動二：操作古氏積木

(一)活動名稱：操作古氏積木

(二)教學目標：透過用兩種顏色的積木排成和一條橘色積木一樣長的活動，加深學生對「10 的分解」的了解。

(三)教學資源：橘色積木 1 條、白色積木 10 個、代表 1 到 9 的各色積木各 2 個及記錄用紙(附件二)

(四)教學設計：

1. 確認問題所在

教師布題：「幾個白色積木排起來會和一條橘色積木一樣長？」

2. 補救教學

- (1) 教師將一條橘色積木排在下面表格的最上方，指導學生將小白積木排列在橘色積木下方，確認一條橘色積木和 10 個小白積木合起來一樣長。
- (2) 教師逐次拿出 1 到 9 的積木排在白色積木下方，讓學生透過與白色積木的對照，數出老師拿的積木代表多少；並數出自己應該拿出代表多少的積木拼上才對。

例如：教師把紅色積木排在表格的第三列，學生透過與白色積木的對照，知道一個紅色積木等於 2 個白色積木，並能透過點數知道還要再拿一條和 8 個白色積木一樣長的棕色積木排上去，才會和一條橘色積木一樣長。

- (3) 學生用口語回答實作後的結果，並將教師和自己積木所代表的數分別記錄下來。



【10 可以分成哪兩個數？（不包含 10 與 0 的組合）】

活動三：撲克牌遊戲

(一)活動名稱：撲克牌及手指遊戲

(二)教學目標：透過遊戲，幫助學生熟練 10 的分解。

(三)教學資源：將撲克牌四個花色分成兩份，僅保留點數 1~9 的撲克牌。

(四)教學設計：

1. 確認問題所在

教師布題：「哪兩張撲克牌的點數合起來是 10。」

2. 補救教學

(1) 撲克牌遊戲：兩人一組，一人拿一份牌子（2 種花色，點數 1 到 9），遊戲時只看點數（數字）忽略花色。教師可視學生熟練程度斟酌遊戲次數或強調出牌速度等，如此能讓學生熟練「10 的分解」。

▶ 玩法一：【出牌有次序的玩】

老師先出點數為 1 的牌，學生僅能出點數為 9 的牌，老師再出點數為 2 的牌，學生僅能出點數為 8 的牌，老師再依序出 3~9 的牌... 一輪過後再重複玩法，直到手中的牌用完為止。

▶ 玩法二：【出牌無次序的玩】

將一份撲克牌全部蓋牌在桌上，老師隨機抽出一張牌，學生必須正確對應出牌，例如：老師抽到點數為 6 的牌，學生必須出點數為 4 的牌。

(2) 手指遊戲：

這是個運用 10 根手指頭來玩的遊戲，無須準備任何材料，相當方便。

教師可視學生熟練程度斟酌遊戲次數或強調出手的速度等，如此能讓學生熟練「10 的分解」。

▶ 玩法：教師張開 A 根手指頭，學生必須張開 10-A 根手指頭回應。

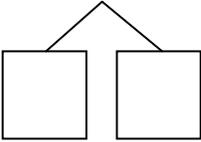
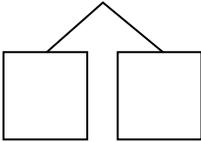
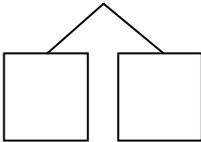
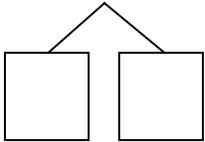
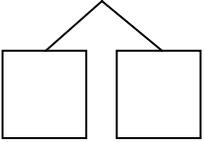
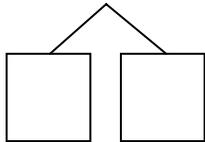
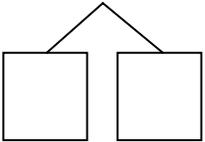
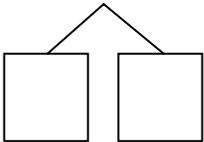
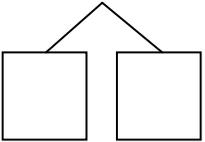
3. 教學評量：詳見附件 3



附件一

一年級 班 姓 名

「10 可以分成哪兩個數」～ 糖果記錄單
教師依序的拿走糖果，並引導學生用數字將分法記錄下來。

教師拿 1 顆 10 	教師拿 2 顆 10 	教師拿 3 顆 10 
教師拿 4 顆 10 	教師拿 5 顆 10 	教師拿 6 顆 10 
教師拿 7 顆 10 	教師拿 8 顆 10 	教師拿 9 顆 10 



附件二

一一年_年 班_班 姓_姓名_名

「10 可以分成哪兩個數」～ 排積木記錄單

教師和學生依次排出積木，並引導學生用數字

將積木的排法記錄下來。

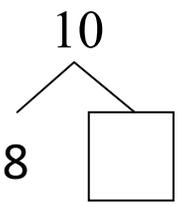
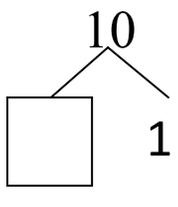
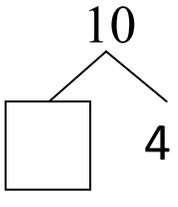
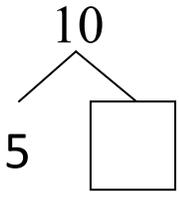
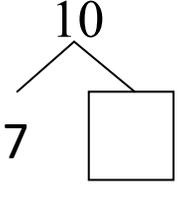
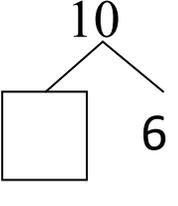
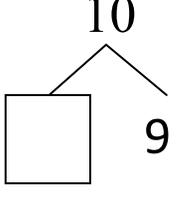
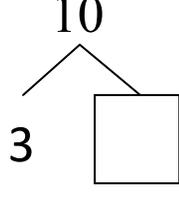
<p>教師排 1 個白色</p> <p>積木</p> <p>10</p>	<p>教師排 1 個紅色</p> <p>積木</p> <p>10</p>	<p>教師排 1 個淺綠</p> <p>積木</p> <p>10</p>
<p>教師排 1 個紫色</p> <p>積木</p> <p>10</p>	<p>教師排 1 個黃色</p> <p>積木</p> <p>10</p>	<p>教師排 1 個深綠</p> <p>積木</p> <p>10</p>
<p>教師排 1 個黑色</p> <p>積木</p> <p>10</p>	<p>教師排 1 個棕色</p> <p>積木</p> <p>10</p>	<p>教師排 1 個藍色</p> <p>積木</p> <p>10</p>



附件三

一年^上 班^級 姓^名 名^單

「10 可以分成哪兩個數」學習評量

1. 	2. 
3. 	4. 
5. 	6. 
7. 	8. 



【10 的合成和分解】



一、教學主題

10 的合成和分解

二、分年細目

1-n-04 能從合成、分解的活動中，理解加減法的意義，使用 +、-、= 做橫式紀錄與直式紀錄，並解決生活中的問題。

三、學生問題描述

學生因為不熟悉 10 的合成與分解，在做 $9+5=?$ 的問題時，如果不透過操作具體物或圖像表徵，便無法藉助「9 加多少等於 10」的想法來解題。

$ \begin{array}{r} 9 + 5 = ? \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \quad 4 \\ 9 + 1 = 10 \\ 10 + 4 = 14 \end{array} $

四、學生問題分析

學生對於 10 的合成和分解仍不夠熟練，因而影響基本加減法的練習。

五、補救教學目標

- (一)透過操作具體物或圖像表徵，熟練 10 的合成和分解。
- (二)能以心算解決 10 的合成與分解問題。

六、補救教學活動簡介

- (一)活動一：10 的合成和分解—透過操作具體物或圖像表徵
- (二)活動二：哪兩個數字合起來是 10



【10 的合成和分解】

活動一：10 的合成和分解

(一)活動名稱：10 的合成和分解

(二)教學目標：透過操作具體物或圖像表徵，熟練 10 的合成和分解。

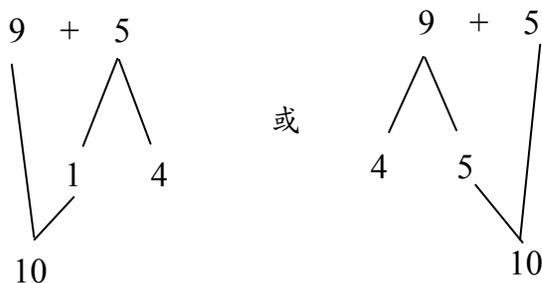
(三)教學資源：算珠盤、花片、古氏積木（多種顏色的數棒）、錢幣、實物、十格一排的十格方格板、學習單。

(四)教學設計

1. 確認問題所在

教師布題：老師手裡拿著兩袋花片，一袋有 9 個，另一袋有 5 個，這 2 袋花片總共有幾個？

※像此類型的問題，如果學生必須透過具體物的操作，或透過畫圈圈，一一點數才能說出答案，而不會利用



的方式算出答案，建議進行以下的補救教學活動。

2. 補救教學

(1) 利用分花片，讓學生熟練 10 的分解

教師布題：如果想把 10 個花片分成兩堆，全部分完，可以怎麼分？

（請學生實際操作）

學生可能的答案：10 可以分成 8 和 2

⇒ 教師提問：10 可以分成 8 和 2，用算式要怎麼寫呢？

⇒ 引導學生回答： $10 = 8 + 2$

⇒ 教師提問：10 除了可以分 8 和 2 之外，想想看，還有沒有別的分法？把可能的



分法都用算式記下來。

⇒引導學生實際從操作中了解 $10=1+9=3+7=4+6=5+5$

※ 教師反覆提問：1 和多少合起來是 10 9 和多少合起來是 10

2 和多少合起來是 10 8 和多少合起來是 10...

※ 直到學生都能正確回答為止，如果學生仍無法正確回答，再配合花片的操作，加深印象。

(2) 用古式積木，讓學生熟練 10 的合成

⇒教師提問：一條橘色積木和幾個白色積木合起來一樣長？

(提供積木讓學生實際操作)

⇒引導學生回答：一條橘色積木和 10 個白色積木合起來一樣長。

⇒教師提問：一個白色積木代表 1，那麼一條橘色積木代表多少？

⇒引導學生回答：一條橘色積木代表 10

教師拿出代表 2~9 長短不一的古氏積木，讓孩子確實理解每一種顏色的積木所代表的數字 (讓學生實際操作)

⇒教師提問：拿出桌上的古氏積木確實排排看，哪兩條合起來的長度會和一條橘色積木(10)一樣長？並把它記成加法算式。

引導學生從實際操作中知道： $1+9=10$ ， $2+8=10$ ， $3+7=10$ ， $4+6=10$ ， $5+5=10$

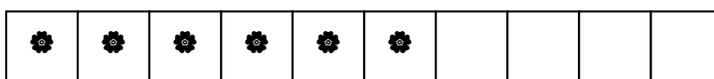
※ 仿照(1)的提問方式，讓學生都能熟練 10 的合成。

(3) 利用十格方格板，讓學生熟練 10 的分解

⇒教師提問：這個方格板共有幾格？

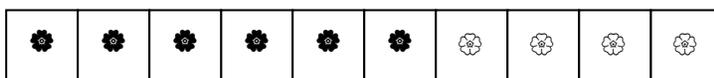
⇒學生回答：10 格。

*老師在十格的方格板上排 6 個紅色的花片



*教師布題：說說看，還要放幾個花片才能把方格板排滿？

學生若不能說出正確答案，請學生算一算空格，並用其他顏色的花片把剩下的格子排滿。

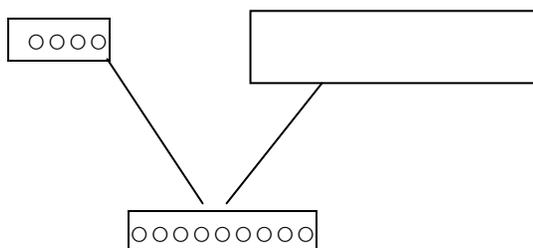


*教師引導學生，把上面方格板的花片紀錄成 $10=6+4$ 。

*教師仿(1)的方法持續讓孩子操作，讓孩子確實熟練 10 的分解活動為止。

(4) 畫圈操作 10 的合成

*教師布題：弟弟有 4 個球，還要買多少個球，才会有 10 個球？請畫圈算算看。



() 和 ()
合起來是 10

⇒教師提問：弟弟原本有幾個球？

⇒學生回答：4 個。

⇒教師提問：弟弟要再買幾個球，合起來才會是 10 個球？

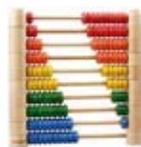
⇒學生回答：6 個。

⇒教師提問：所以多少和多少合起來是 10？

⇒學生回答：4 和 6 合起來是 10

※老師再以同樣方式練習其他 10 的合成，直到學生熟練為止。

(5) 用彩色算珠盤操作 10 的分解和合成



①操作第一排算珠

*把所有的算珠都移到左邊，讓孩子算一算，第一排有幾個算珠？

⇒學生回答：10 個。

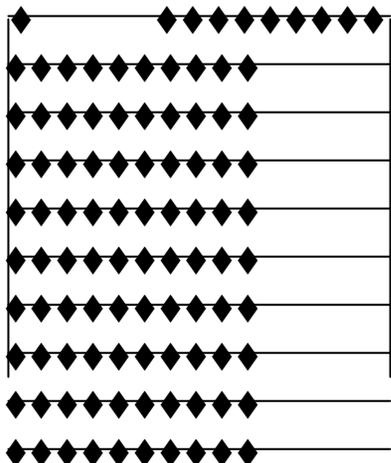
*讓學生確認每一排算珠都是 10 個。

*教師把第一層的算珠撥成兩堆--1 個和 9 個

⇒教師提問：這一排算珠分成多少個和多少個？

⇒引導學生回答：1 個和 9 個。

⇒教師提問：多少和多少合起來是 10，或 10 可以分成多少和多少？





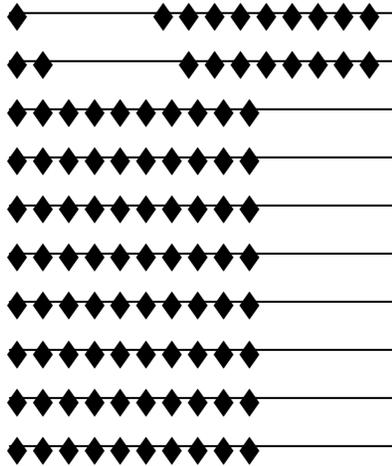
②操作第二排算珠

⇒教師提問：第二排算珠有幾個？

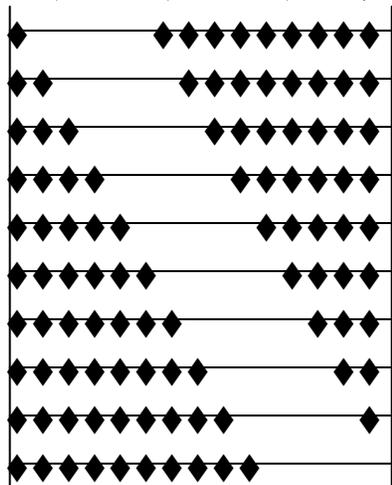
⇒學生回答：10 個。

*讓學生把第二排的算珠留 2 個在左邊，其餘的推到最右邊。

⇒教師提問：說說看，另一邊有幾個算珠？仿①的步驟進行提問。



③教師重複第二個步驟，讓學生依序練習 3 和 7，4 和 6，5 和 5，6 和 4，7 和 3，8 和 2，9 和 1 的組合。



④教師提問：請看著你所完成的算珠盤，從第一排開始往下看，說說看，多少和多少合起來是 10？

⇒學生回答：

1 和 9 合起來是 10

2 和 8 合起來是 10

3 和 7 合起來是 10

4 和 6 合起來是 10

5 和 5 合起來是 10



6 和 4 合起來是 10

7 和 3 合起來是 10

8 和 2 合起來是 10

9 和 1 合起來是 10

⇒教師提問：也可以說是 10 可以分成多少和多少？

※請學生依序說出 10 可以分成 1 和 9，10 可以分成 2 和 8……，一直反覆練習，直到學生熟練 10 的合成與分解為止。

3.教學評量：(學習單詳見附件一)



【10 的合成和分解】

活動二：哪兩個數字合起來是 10

(一)活動名稱：哪兩個數合起來是 10

(二)教學目標：能用心算的方式解決 10 的合成與分解問題

(三)教學資源：數字卡 1~9、撲克牌、學習單

(四)教學設計

1. 確認問題所在

(1) 重點：了解學生是否能不用具體物或圖像表徵，心算說出「合起來是 10 的兩個數」或「10 可以分成哪兩個數」。

(2) 步驟：

教師布題：3 和多少合起來是 10？5 和多少合起來是 10？6 和多少合起來是 10？……

※學生若作答速度很慢，且有一、二成左右的錯誤，建議進行下列的補救教學。

2. 補救教學

(1) 數字卡遊戲

①老師把一套 1~9 的數字卡零散的擺在桌面上，老師拿出一張數字卡，請學生也拿一張卡，讓兩張合起來是 10。

*教師提問：哪一張卡片的數字和老師的數字合起來是 10？

*重複上述步驟，反覆練習，直到學生熟練 10 的合成為止。

②角色互換，請學生拿出一張數字卡，老師也拿一張，讓學生判斷兩張數字卡的數合起來是不是 10。

*教師提問：老師的數字和你的數字合起來是 10 嗎？

*重複上述步驟，反覆練習，直到學生熟練 10 的合成為止。

(2) 撿卡片遊戲

①把撲克牌的數字 1~9 的牌拿出來，把牌分成三堆，老師和學生各一堆。另一堆牌擺在中間，從中間的牌抽出 4 張放在桌面上。

②每人輪流出一張牌，所出的牌若能和桌上任一張牌配對成 10，就把這兩張牌



拿走，放置在旁邊。如果不能合成 10，就要把自己的牌留在桌上。

③再從桌上的牌掀一張來配對，如果能和桌上任一張牌配對成 10，就把這兩張牌拿走，也放置在旁邊。如果不能合成 10，就把這張牌放置在桌上。

④撲克牌全拿完之後，再結算每個人獲得撲克牌的張數，多則為贏家。

(3) 翻卡遊戲

老師把一些撲克牌蓋起來放在桌面上，老師翻一張，學生要能很快的說出和這張牌合起來等於 10 的數字。

(4) 找到好朋友

把撲克牌平分給老師和學生，兩人每次各放出一張牌，若這兩張牌合起來是 10，先喊「YA！」的人得一分。

3.教學評量(學習單詳見附件二)



附件一

一年級 班 姓名

「10的合成分解」學習單

一、下圖中每一排都有10朵花，現在已經有一些花，還要再加幾朵花就會有10朵花？

畫畫看看，寫寫看看。

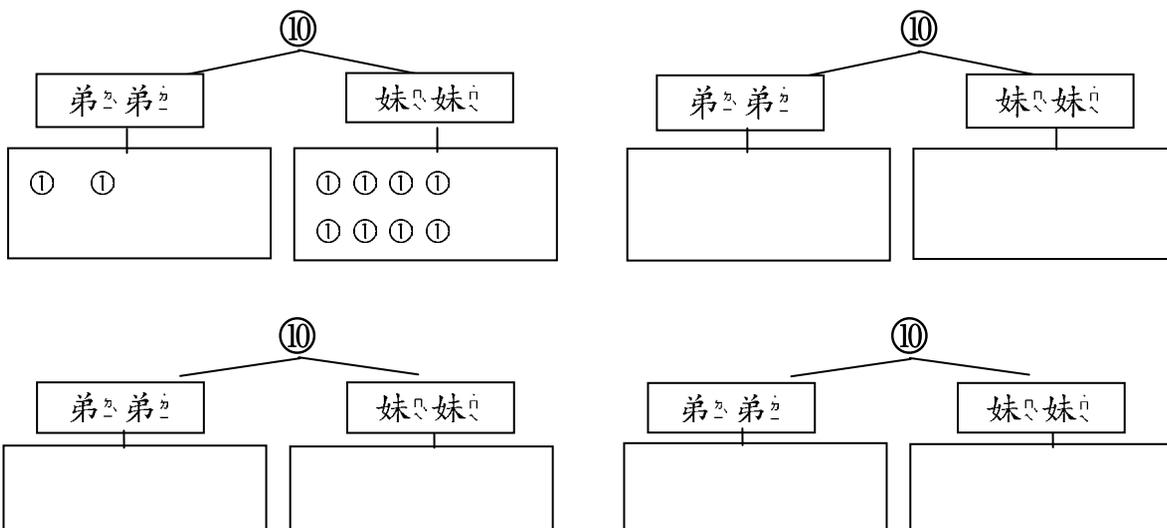
例：

	(6) 和 (4) 合起來是 10
	() 和 () 合起來是 10
	() 和 () 合起來是 10
	() 和 () 合起來是 10
	() 和 () 合起來是 10

二、畫畫看看，分分看看

媽媽有一個10元，把1個10元換成10個1元，全部分給弟弟和妹妹，會有哪一些不同的分法，請你畫一畫。

例：





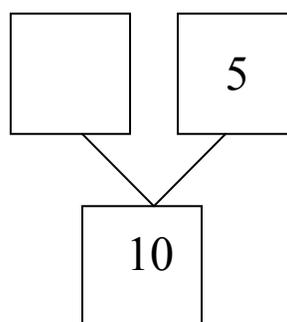
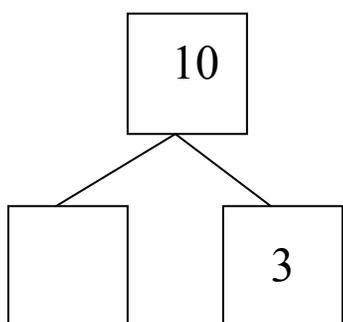
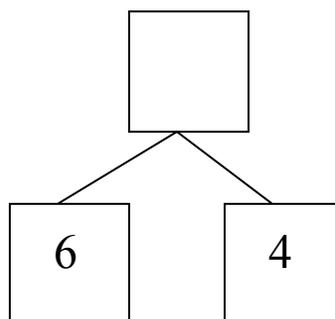
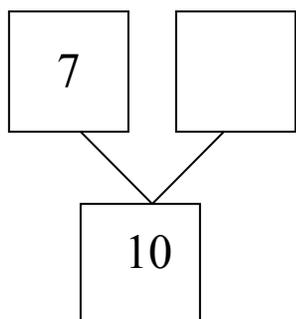
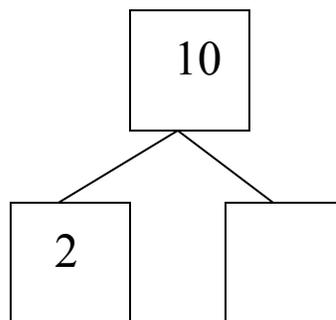
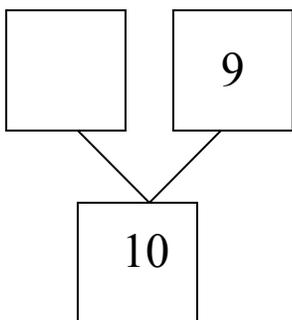
附件二

一年 班 姓 名

「哪兩個數字合起來是 10」學習單

請在下面方格的裡填入正確的數字

(1)





【基本減法～以一年級 13-5 為例】



一、教學主題

基本減法～以一年級 13-5 為例

二、分年細目

1-n-04 能從合成、分解的活動中，理解加減法的意義，使用 +、-、= 作橫式紀錄與直式紀錄，並解決生活中的問題。

1-n-05 能熟練基本加減法。

三、學生問題描述

(一)無法將被減數 13 分解成 10 和 3。

(二)以為減法是用大數減小數的迷思，如 $13-5=12$ 。

四、學生問題分析

(一)能透過操作，正確算出解答(如倒數策略)，卻不會將被減數分成兩部分(將 13 分為 3 和 10 兩部份)解題。

(二)知道減就是拿走的意義，但只從數字的大小比較，認為大數減小數才對。

五、補救教學目標

(一)能將被減數分成兩部分。如 13 是 1 個十和 3 個一合起來的。

(二)能知道減法的意義，需從情境了解，不受大數減小數的影響。

六、補救教學活動簡介

(一)活動一：一家變兩家(13 分成 10 和 3)

(二)活動二：大減小一定對嗎



【基本減法～以一年級 13-5 為例】

活動一：一家變兩家(13 分成 10 和 3)

(一)活動名稱：一家變兩家(13 分成 10 和 3)

(二)教學目標：能將被減數分成 10 和另一部份，如 13 是 1 個十和 3 個一合起來的。

(三)教學資源：古氏積木、白紙、學習單

(四)教學設計

1. 確認問題所在

(1) 重點：了解學生對於 13-5 的解法

(2) 步驟：

① 診斷舊經驗

教師布題：13-5=()

學生解題(學生可能的回答 1：倒數)：12.11.10.9.8

學生解題(學生可能的回答 2：從頭數)：1.2.3.4.5.6.7.8

※註：學生如有以上的解題方式，表示尚未能將 13 分解成 10 和 3，以進一步進行減法，因此教師可進行以下的補救教學。

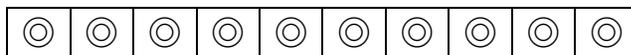
2. 補救教學

(1) 提供另一種表徵的方式：分解與合成

① 教師請學生拿出 13 個具體物，如 13 個花片。

○○○○○○○○○○○○○○○

② 教師在教學桌上擺放 10 格一排的方格，並請學生將 13 個花片放置在方格中。如下圖：



教師問學生：13 個花片分成()個和()個



③教師請學生拿出 13 個 ，並把 10 個排成一排。如下圖：



教師問學生：13 個積木分成()個和()個

④教師拿出橘色積木，請學生將 10 個  換成一條橘色積木，如下圖：



教師問學生：13 個積木分成()個和()個

(2) 提供另一種解題的方式：具體物解題

①一般的具體物解題

教師布題 1：

桌上有 13 塊巧克力，弟弟想一次拿走 5 塊，請用古氏積木做做看。



教師布題 2：還有幾塊巧克力？

教師布題 3：你是怎麼做的？

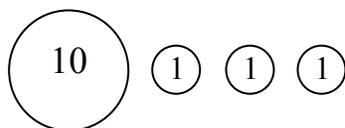
教師布題 4：為什麼可以這樣做呢？

※ 註：學生習慣先拿走 3 個，再拿走 2 個，此時教師宜提醒他「一次拿走 5 塊」，給予學生解題限制，以便於為未來直式算則作預備。

②使用錢幣解題

教師布題 2：

弟弟口袋裡有一個十元和三個 1 元，要花 5 元買一條口香糖，你會怎麼付錢？



※註：許多教師習慣僅以錢幣進行此部分的教學，為顧及表徵的多元，宜安排各種題型以使學生概念完整。



(3) 補救教學的小結與歸納

教學資源：古氏積木(有橘色、10個白色)、10個花片、錢幣在一旁給學生使用。

教師布題：校園裡有14朵花，枯掉了8朵，還剩幾朵？

3.教學評量(學習單詳見附件一)



【基本減法～以一年級 13-5 為例】

活動二：大減小一定對嗎

(一)活動名稱：大減小一定對嗎

(二)教學目標：能知道減法的意義而不受大數減小數的影響。

(三)教學資源：學習單、積木

(四)教學設計

1. 確認問題所在

(1) 重點：了解學生對於 13-5 的解法

(2) 步驟：

① 診斷舊經驗

教師布題：13-5=()

學生解題(學生可能回答)：13-5=12

② 製造認知衝突

教師再布題：13-1=()

學生解題(學生可能回答)：13-1=12

③ 澄清問題(比較兩個問題)：答案的合理性判斷

※教師可以選擇比較 1 或比較 2 來進行。

◆ 比較 1：13-5=12 和 13-1=12

教師問句舉例：

* 這兩個算式的答案都是 12，你覺得哪裏有問題？

* 13-1=12，你是怎麼算出來的？你可以排花片或是畫圖讓我知道你是怎麼算的嗎？

* 13-1=12，那麼 13-5 的答案會比 13-1 的答案大還是小？

* 13-1=12，那麼 13-2=()，13-3=()，13-4=()，13-5=()

◆ 比較 2：13-5=12 和 15-3=12

教師問句舉例：



- * $15-3=12$ ，請你排花片讓我知道：你是怎麼算的？
- * 13 個花片中拿走 5 個是多少？
- * $13-5$ 有可能答案是 12 嗎？

2. 補教教學

(1) 透過操作認識減法的意義

① 一般分散的具體物

- ◆ 提供分散物讓學生表示 $13-5$ 的意義。

教師：請拿出 13 個花片放在桌上。

學生操作

教師：拿走 5 個花片。

學生操作

- ◆ 表徵操作的過程與溝通算式的意義

教師：寫成算式要怎麼寫？

學生書寫 $13-5=8$

教師：13 是指 13 個花片嗎？5 呢？8 呢？

學生回答

教師：你是從幾個花片中拿走 5 個？

學生回答

② 古氏積木

- ◆ 認識 1 個十是 10 個一

教師請學生拿出 13 個 ，並把 10 個排成一排。如下圖：



教師拿出一條橘色積木並問學生：幾個  排起來，會和這條橘色積木一樣長？

學生回答

教師：13 個  可以排成幾條橘色積木和幾個 ？

學生操作

- ◆ 從古氏積木表徵數字

教師請學生拿出一條橘色積木與 3 個 

教師：一共有幾個 ？

教師：寫成數字要寫多少？

學生書寫

教師：13 的 1 是指多少？



學生回答：1 個 10
教師：3 是指多少？
學生回答：3 個 1

◆ 從古氏積木認識減法的意義

教師布題：

桌上有 13 個糖果，弟弟想一次拿走 5 個，請用古氏積木做做看。



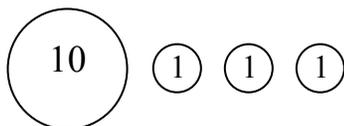
學生操作
教師：還剩幾塊糖果？
學生回答
教師：你是怎麼算出答案的？
學生回答
教師：寫成算式要怎麼寫？
學生書寫
教師：13 是什麼意思？-5 是什麼意思？
學生回答
教師：你是從幾個糖果中拿走 5 個？
學生回答

③ 錢幣

◆ 從錢幣操作減法的意義

教師布題：

弟弟口袋裡有一個十元和三個 1 元，要花 5 元買一條巧克力，你會怎麼付錢？



教師：還剩多少錢？
學生回答
教師：為什麼這樣付錢？
學生回答

◆ 從錢幣認識減法的意義

教師：寫成算式要怎麼寫？
學生書寫



教師：13 是什麼意思？-5 是什麼意思？

學生回答

教師：你是從幾元拿走 5 元？

學生回答

※註：許多教師習慣僅以錢幣進行此部分減法意義的教學，為顧及學生概念完整，宜安排各種具體物讓學生操作。

(2) 透過圖示認識減法的意義

① 一般分散物

教師布題：這有 13 個圓圈代表 13 個氣球，破掉 5 個，你會怎麼畫呢？

○○○○○○○○○○○○○○

教師：還有幾個氣球沒破？

學生回答

教師：寫成算式要怎麼寫？

學生書寫

教師：13 是什麼意思？-5 是什麼意思？

學生回答

② 錢幣

教師布題：哥哥有 14 元，花 5 元買鉛筆，你會怎麼畫？

學生書寫

教師：哥哥還有幾元？

學生回答

教師：寫成算式要怎麼寫？

學生書寫

教師：14 是什麼意思？-5 是什麼意思？

學生回答

※註：如果學生畫了 14 個 1 元，教師也要給予肯定與鼓勵；此時教師可以畫出 1 個 10 元和 4 個 1 元，來請學生用另一種圖示表徵，使學生概念完整。

3. 教學評量(學習單詳見附件二)



附件一

一年 班 姓名

「一家變兩家(13分成10和3)」學習單

一、數數看，全部共有幾個？把正確的數字寫在()裡。

1.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

()

--	--	--	--	--	--	--

2.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--

()

3.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

()

二、總共有多少個？先把十個☆圈起來，再寫出正確的數字。

1. ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

()

2. ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

()

3. ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

()

三、畫圖算算看：

1. 營養午餐餐有 14 根香蕉，同學們吃了 8 根，剩下幾根香蕉？

2. 哥哥有 16 元，花 7 元買一支鉛筆，還剩下幾元？

四、算算看：

1. $14-6=()$

2. $12-8=()$



附件二

一年³/₉ 班⁹/₉ 姓¹/₂ 名¹⁰/₂

「大⁴/₉ 減⁴/₉ 小¹/₂ 一¹/₂ 定¹/₂ 對¹/₂ 嗎¹⁰/₉」 學¹/₂ 習¹/₂ 單¹⁰/₉

一、先¹/₉ 畫¹/₉ ○ 做¹⁰/₉ 做¹⁰/₉ 看¹⁰/₉，再¹⁰/₉ 把¹⁰/₉ 正¹⁰/₉ 確¹⁰/₉ 的¹⁰/₉ 答¹⁰/₉ 案¹⁰/₉ 圈¹⁰/₉ 起¹⁰/₉ 來¹⁰/₉。

1. 俐俐 買¹⁰/₉ 了¹⁰/₉ 11 支¹⁰/₉ 蠟¹⁰/₉ 筆¹⁰/₉，用¹⁰/₉ 完¹⁰/₉ 3 支¹⁰/₉，還¹⁰/₉ 有¹⁰/₉ 幾¹⁰/₉ 支¹⁰/₉ 沒¹⁰/₉ 有¹⁰/₉ 用¹⁰/₉ 完¹⁰/₉？

(8, 12) 支¹⁰/₉ ○○○○○○○○○○○

2. 小明 有¹⁰/₉ 15 個¹⁰/₉ 棒¹⁰/₉ 球¹⁰/₉，賣¹⁰/₉ 了¹⁰/₉ 9 個¹⁰/₉ 給¹⁰/₉ 大雄，還¹⁰/₉ 剩¹⁰/₉ 下¹⁰/₉ 幾¹⁰/₉ 個¹⁰/₉ 棒¹⁰/₉ 球¹⁰/₉？

(6, 14) 個¹⁰/₉

3. 媽媽 買¹⁰/₉ 了¹⁰/₉ 12 個¹⁰/₉ 蛋¹⁰/₉，煮¹⁰/₉ 了¹⁰/₉ 7 個¹⁰/₉，還¹⁰/₉ 剩¹⁰/₉ 下¹⁰/₉ 幾¹⁰/₉ 個¹⁰/₉ 蛋¹⁰/₉？ (5, 15) 個¹⁰/₉

二、減¹⁰/₉ 減¹⁰/₉ 看¹⁰/₉：橫¹⁰/₉ 的¹⁰/₉ 減¹⁰/₉ 一¹⁰/₉ 減¹⁰/₉，直¹⁰/₉ 的¹⁰/₉ 也¹⁰/₉ 減¹⁰/₉ 一¹⁰/₉ 減¹⁰/₉ (可¹⁰/₉ 以¹⁰/₉ 拿¹⁰/₉)

花¹⁰/₉ 片¹⁰/₉ 算¹⁰/₉ 算¹⁰/₉ 看¹⁰/₉

1.

13	5	
4	3	

2.

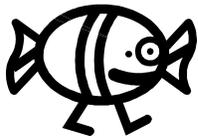
12	9	
5	3	

3.

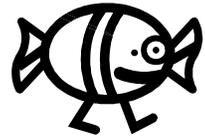
11	7	
6	4	

4.

14	8	
7	5	



【數字巧算～以一年級 $8+7+2$ 為例】



一、教學主題

數字巧算～以一年級 $8+7+2$ 為例

二、分年細目

1-n-06 能做一位數之連加、連減與加減混合計算。

1-n-01 能在具體情境中，認識加法的交換律。

三、學生問題描述

學生在看到題目後，就由左而右逐步計算，不僅解題的時間較長，且錯誤率又高，影響學習數學的興趣和動機。

四、學生問題分析

(一) 10 的合成與分解不夠熟練，基本加減法熟練度不夠。

(二) 操作性的練習太少，10 以內的數感無法產生連結。

五、補救教學目標

(一) 幫助學生熟練基本連加連減的正確性。

(二) 提升學生學習數學的自信心與興趣。

(三) 培養 10 以內的數感。

六、補救教學活動簡介

活動：是多少

(一)【撲克牌「撿紅點」】～教師透過遊戲了解學生 10 的分解合成經驗與熟練度

(二)【數字對對碰】～學生能看題判斷哪些是 10 以內的合成

(三)【誰厲害】～學生看題後能判斷哪些是 10 以內的合成，接著快速正確算出答案

(四)【再看一眼便知道】～解題不一定要從頭開始，多觀察數與數之間的關係，祕密就在裡面



【數字巧算～以一年級 $8+7+2$ 為例】

活動：是多少

(一)活動名稱：是多少

(二)教學目標：幫助學生熟練基本加法運算的正確性

(三)教學資源：撲克牌、加法算式卡、數字磁鐵

(四)教學設計

1. 確認問題所在

教師布題： $8+7+2=()$ ，你會怎麼算？你的想法是什麼？利用此題了解學生的解題習慣，以確定學生的想法是否按順序由左而右計算。如果學生絕大多數的算法是從頭依順序算，此時，教師就可以進行「巧算」的補救教學。

2. 補教教學

(1)撲克牌「檢紅點」——教師透過遊戲了解學生 10 的分解合成經驗與熟練度

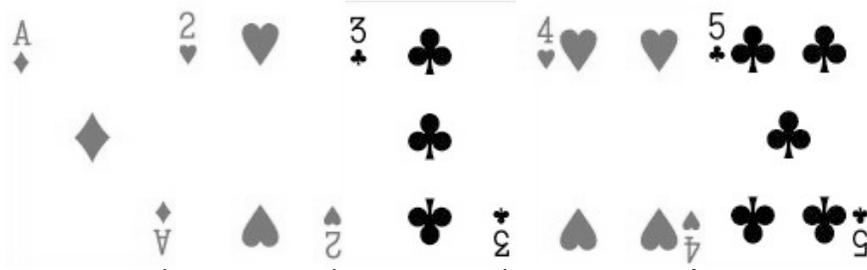
步驟：

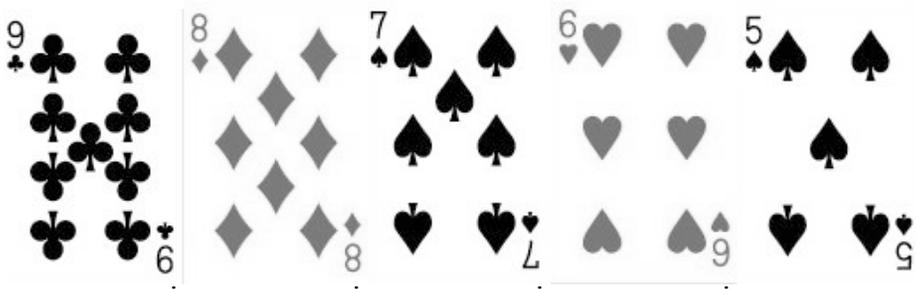
老師先將小朋友分成兩人一組，發下一副牌。

發牌，每人得 5~8 張，剩餘放中間(鬼牌、10 號牌以及英文牌排除)。

小朋友互相猜拳，贏的人先取中間牌後，再與手中牌做 10 的配對。

配對成 10 得一分。





教師觀察：當學生分組進行遊戲過程，教師走動巡視，觀察學生的反應速度，從中確認學生對 10 的合成概念是否確實。

(2) **數字對對碰**—學生能看題判斷哪些是 10 以內的合成

步驟：

老師在黑板上貼出加法算式卡，請學生將答案是 10 的放一堆，其餘的放另一堆。

7+1	4+6	7+4	9+1	2+8	1+9	8+2
5+9	3+7	6+6	7+3	3+4	8+5	6+4
5+5						

留下正確合 10 的算式卡，再將答案 10 的算式卡發給學生。

請學生將卡片數字一樣的排在一起。

4+6	9+1	2+8	7+3
6+4	1+9	8+2	3+7
5+5			

⇒ 教師提問：小朋友從算式卡中，發現了甚麼？

⇒ 學生回答：1 和 9、9 和 1、3 和 7、7 和 3，……合起來都是 10，發現答案都一樣。

教師進一步引導學生發現： $1+9 = 1+9$ 數字互相交換，答案是一樣。



(3) 誰厲害—學生看題後能判斷哪些是 10 以內的合成，接著快速正確算出答案

步驟：

⇒教師提問： $8+7+2=(\quad)$ ，你怎麼算？

⇒學生回答： $8+7$ 是 15 再加 2，所以等於 17。

⇒教師再問：有沒有更快的方法可以算出來？

(如果學生沒有發現方法)

⇒教師再問：**【 $8+7+2$ 】** 這算式中，有沒哪兩個數合起來是 10？

⇒學生可能回答：8 和 2 合起來是 10

⇒教師再問：所以 $8+7+2$ 我們可以先怎麼算會比較快？

⇒引導學生說出：先算 $8+2=10$ ，再用 $10+7$ 答案就出來了。這樣的方法比較快。

⇒教師再舉例： $6+7+4$ 怎麼算？ $5+9+5$ 怎麼算？

【備註】：過程中，不斷引導及強調看到第一個數字後，在算式中先找出和它合起來是 10 的數，再加上另一個數，就是所要的答案。

教師進一步引導學生發現：**三個一位數的連加，小朋友可以先找出合起來是 10 的先算比較快。**

(4) 再看一眼便知道—解題不一定要從頭開始，多觀察數的關係，祕密在裡面

步驟：

⇒教師提問： $6+7+3=(\quad)$ ，這個算式裡，哪二個數合起來是 10？

⇒學生回答： $7+3=10$

⇒教師再問：所以 $6+7+3=(\quad)$ ，可以怎麼算呢？

⇒學生回答：可以先算後面兩個數**【 $7+3$ 】**合起來是 10，再加上前面的 6，這樣也可以算出答案。

⇒教師回答：這樣算，是不是比較快？

⇒學生回答：是。

⇒教師提問： $9+8+2=(\quad)$ ，怎樣算比較快呢？

⇒學生回答：我知道**【 $8+2=10$ ， $10+9=19$ 】**，只要先找到兩個數合起來是 10，再加另一個數，就能很快算出答案。

⇒教師提問：你們仔細看，相加是 10 的兩個數，是出現在算式的前面還是後面？

⇒學生回答：後面。

⇒教師提問：所以連加的算法，不一定都從前面的數開始加，也可以後面加起來之後，再加前面的數。只要先找到合 10，接著再算，速度就快多了。

教師進一步引導學生發現：**三個一位數的連加，小朋友只要能先找出合起來是 10 的先算。**

3.教學評量(學習單詳見附件一、二、三)



附件一

一年³/₉ 班⁷/₉ 姓¹/₂名¹/₂

「是¹/₂多¹/₂少¹/₂」學習¹/₂單¹/₂

一、請¹/₂仿¹/₂照¹/₂下¹/₂面¹/₂的¹/₂「例¹/₂」題¹/₂，用¹/₂合¹/₂10¹/₂的¹/₂方¹/₂法¹/₂，填¹/₂寫¹/₂

() 裡¹/₂的¹/₂答¹/₂案¹/₂：

「例¹/₂」 $9+7+1=(10)+(7)$

(1) $2+5+8=()+()$ (2) $5+8+5=()+()$

(3) $8+6+4=()+()$ (4) $9+7+3=()+()$

二、把¹/₂答¹/₂案¹/₂一¹/₂樣¹/₂的¹/₂算¹/₂式¹/₂連¹/₂起¹/₂來¹/₂：

$8+6+2$ ●

● $4+6+9$

$5+8+5$ ●

● $7+3+5$

$4+9+6$ ●

● $9+1+7$

$7+5+3$ ●

● $5+5+8$

$9+7+1$ ●

● $6+8+2$



附件二

一一年 班 姓名

「是多少」學習單

算算看，下面各題，請你用合10的方法算出答案。

① $5+8+5=()$	① $5+8+2=()$
② $7+5+3=()$	② $8+3+7=()$
③ $2+8+9=()$	③ $4+5+5=()$
④ $9+8+1=()$	④ $3+9+1=()$
⑤ $4+7+6=()$	⑤ $9+4+6=()$
⑥ $3+8+7=()$	⑥ $5+7+3=()$
⑦ $5+5+3=()$	⑦ $8+1+9=()$
⑧ $1+7+9=()$	⑧ $7+6+4=()$
⑨ $6+8+4=()$	⑨ $9+2+8=()$
⑩ $8+5+2=()$	⑩ $5+5+5=()$



附件三

一年級 班 姓名

「是多或少」學習單

算算看，下面各題，請你用合10的方法算出答案。

① $3+9+1=()$	① $5+8+2=()$
② $7+5+3=()$	② $3+8+7=()$
③ $8+1+9=()$	③ $4+5+5=()$
④ $9+8+1=()$	④ $5+3+5=()$
⑤ $4+7+6=()$	⑤ $9+4+6=()$
⑥ $8+3+7=()$	⑥ $5+7+3=()$
⑦ $5+5+9=()$	⑦ $2+8+9=()$
⑧ $1+7+9=()$	⑧ $7+6+4=()$
⑨ $6+8+4=()$	⑨ $8+5+2=()$
⑩ $9+2+8=()$	⑩ $5+5+5=()$



【到底誰比較多，誰比較少？】



一、教學主題

到底誰比較多，誰比較少？

二、分年細目

1-n-04 能從合成、分解的活動中，理解加減法的意義，使用 $+$ 、 $-$ 、 $=$ 作橫式紀錄與直式紀錄，並解決生活中的問題。

三、學生問題描述

無法判斷比較型問題中，兩數量的大小關係，因而無法依據已知量，求出未知量。例如：『小明有11元，小明比小華多5元，小華有幾元？』學生常難以判斷小明和小華的錢誰多誰少。

四、學生問題分析

受題幹敘述影響，以關鍵字解題。以上題為例：受到題幹中『多』字的影響，而使用加法解題，造成錯誤。

五、補救教學目標

- (一)幫助學生釐清題目中兩數量的大小關係
- (二)選擇正確的解題策略

六、補救教學活動簡介

- (一)活動一：多多少【一】
- (二)活動二：多多少【二】
- (三)活動三：少多少【一】
- (四)活動四：少多少【二】



【到底誰比較多，誰比較少？】

活動一：多多少【一】

(一)活動名稱：多多少【一】

(二)教學目標：幫助學生理解「已知甲的數量，且乙比甲多，求乙的數量」的

解題策略。

(三)教學資源：白色及紅色花片、小白板、白板筆。

(四)教學設計

1. 確認問題所在

教師布題：小明有 11 元，小華比小明多 5 元，小華有幾元？

教師提問：小明和小華誰的錢比較多？

⇨教師追問：你怎麼知道的呢？

2. 補救教學

(1) 引導學生透過題目中的關鍵字句，確認兩量的大小關係。

步驟①找出題目中的「比」字。

步驟②找出「比」字前面的主詞（人或物）。⇨比較量

步驟③找出「比」字後面對於該數量的描述（多或少）。

步驟④將標記出來的文字讀成「X 比較多」或「X 比較少」。

例如：小明有 11 元，小華 比 小明 多 5 元，小華有幾元？

引導學生依上述方式標記題目，並且讀成：小華比較多。

⇨教師提問：小華的錢比較多，用什麼方法計算比較適合？

⇨引導學生回答：用加法計算比較好。

(2) 透過教具操作，再記成算式。

⇨教師提問：小明有 11 元，要怎麼表示呢？

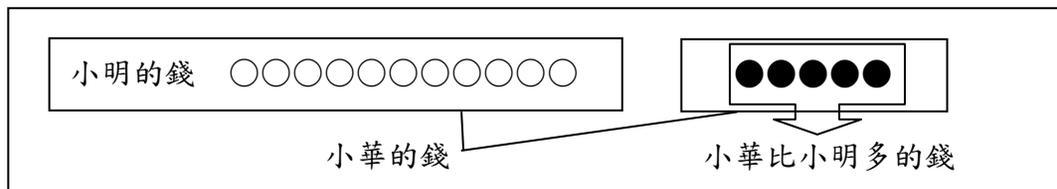


⇒引導學生排出 11 個白色花片表示小明的錢。



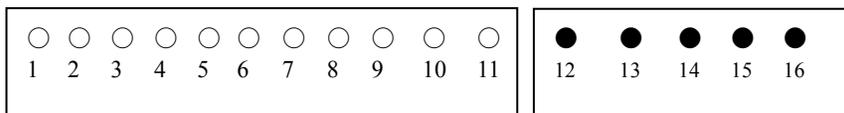
⇒教師提問：小華的錢比較多，多 5 元，該怎麼表示呢？

⇒引導學生補上五個紅色花片，表示小華比小明多 5 元。



⇒教師提問：現在小華有多少元？

⇒請學生點數所有花片的個數，就是小華的錢數。



⇒教師引導算式記錄： $11+5=16$ 。

⇒教師引導學生理解算式中每個數字及符號所代表的意義。

⇒教師提問：「11」是表示什麼？

⇒引導學生回答：「是小明的錢」。學生能正確指出 11 的位置。

⇒教師提問：「5」是表示什麼？

⇒引導學生回答：「小華比小明多的錢」。學生能正確指出 5 的位置。

⇒教師提問：「16」是表示什麼？

⇒引導學生回答：「合起來的錢，也就是小華的錢」。學生能正確指出 16 的位置。

⇒教師提問：「+」是什麼？

⇒引導學生回答：「表示合起來的意思」。

⇒教師提問：「 $11+5=16$ 」是表示什麼？

⇒引導學生回答：「11 和 5 合起來是 16」。

⇒教師引導學生，因為要把 11 和 5 合起來，因此寫成 $11+5=16$ 。



(3) 先以圖像表徵，再記成算式：

①先畫出小明的數量 ○○○○○○○○○○○○○○

②補上小華比較多的部份 ○○○○○○○○○○○○○●●●●●

③把 11 和 5 合起來，數一數，得 16

④算式記成 $11+5=16$

3.教學評量(學習單詳見附件一)



【到底誰比較多，誰比較少？】

活動二：多多少【二】

(一)活動名稱：多多少【二】

(二)教學目標：幫助學生理解「已知甲的數量，且甲比乙多，求乙的數量」的解題策略。

(三)教學資源：白色及紅色花片、小白板、白板筆。

(四)教學設計

1. 確認問題所在

教師布題：小明有 11 元，小明比小華多 5 元，小華有幾元？

教師提問：小明和小華誰的錢比較多？

⇨教師追問：你怎麼知道的呢？

2. 補救教學

(1) 仿活動設計一的方式，引導學生解讀題幹中的關鍵字句。

例如：小明有 11 元，小明比小華多 5 元，小華有幾元？

引導學生依上述方式標記題目，並且讀成：小明比較多。

⇨教師提問：如果小明比較多，那麼小華就會比較多或比較少？

⇨引導學生回答：小明比較多，小華就會比較少。

(2) 如果學生可以直接以圖像表徵【例如畫○表示花片】，則可以跳過教具操作的過程。

【圖像表徵】

① 畫出小明的錢 ○○○○○○○○○○○○○

② 圈出小明比較多的部份 ○○○○○○○○○○○

③ 剩下的就是小華的錢

④ 算式記成 $11-5=6$

(3) 教師可以試著以線段圖表徵題目中的兩個量，如果學生能夠理解，也可以嘗試引導學生自己畫出線段圖作表徵。

3. 教學評量(學習單詳見附件二)



【到底誰比較多，誰比較少？】

活動三：少多少【一】

(一)活動名稱：少多少【一】

(二)教學目標：幫助學生理解「已知甲的數量，且乙比甲少，求乙的量」的解題策略。

(三)教學資源：白色及紅色花片、直尺、小白板、白板筆。

(四)教學設計

1.確認問題所在

教師布題：小明有 11 元，小華比小明少 5 元，小華有幾元？

教師提問：小明和小華誰的錢比較多？

⇒教師追問：你怎麼知道的呢？

2.補救教學

(1) 仿活動設計一的方式，引導學生解讀題幹中的關鍵字句。

例如：小明有 11 元，小華 比小明 少 5 元，小華有幾元？

引導學生依上述方式標記題目，並且讀成：小華比較少。

⇒教師提問：小華的錢比較少，那小明會比較多或比較少？

⇒引導學生回答：小明會比較多。

⇒教師提問：小華的錢比較少，小明的錢比較多，那麼知道小明的錢，要算小華的錢，要用什麼方法計算呢？

⇒引導學生回答：用減法。

(2) 透過教具操作或圖像表徵再記成算式。

⇒引導學生畫出小明的錢 ○○○○○○○○○○○○○

⇒引導學生圈出小華比小明少的錢 ○○○○○○○○○○○

⇒教師提問：沒有被圈起來的有幾個？

⇒學生回答：6 個。

⇒教師提問：這些沒有被圈起來的是表示誰的錢？

⇒引導學生回答：是小華的錢。



⇒教師提問：用算式要怎麼記呢？

⇒引導學生回答：算式記成： $11-5=6$ 。

3.教學評量(學習單詳見附件三)



【到底誰比較多，誰比較少？】

活動四：少多少【二】

(一)活動名稱：少多少【二】

(二)教學目標：幫助學生理解「已知甲的數量，且甲比乙少，求乙的數量」的解題策略。

(三)教學資源：白色及紅色花片、直尺、小白板、白板筆

(四)教學設計

1. 確認問題所在

教師布題：小明有 11 元，小明比小華少 5 元，小華有幾元？

教師提問：小明和小華誰的錢比較多？

⇒教師追問：你怎麼知道的呢？

2. 補救教學

(1) 仿活動設計一的方式，引導學生解讀題幹中的關鍵字句。

例如：小明有 11 元，小明 比 小華 少 5 元，小華有幾元？

引導學生依上述方式標記題目，並且讀成：小明比較少。

⇒教師提問：如果小明比較少，那麼小華就會比較多或比較少？

⇒引導學生回答：小明比較少，小華就會比較多。

⇒教師提問：小華的錢比較多，應該用什麼方法計算比較適合？

⇒引導學生回答：用加法計算比較好。

(2) 本活動的重點仍然在於引導學生進行語言的轉換，「小明比小華少 5 元」，換句話說就是「小華比小明多 5 元」，因為要算的是小華的錢，所以用加法。

(3) 透過教具操作或圖像表徵再記成算式。

⇒引導學生畫出小明的錢 ○○○○○○○○○○○○○○

⇒引導學生畫出小華比小明多的錢

○○○○○○○○○○○○○●●●●●●●●

⇒教師提問：那麼小華有多少錢？

⇒引導學生點數所有花片的個數，就是小華的錢。

⇒教師提問：用算式怎麼記？

⇒引導學生記成： $11+5=16$

3. 教學評量(學習單詳見附件四)



附件一

一年 班 姓名

多 多 少 【一】 學 習 單

想一想，圈一圈，再算算看：

<p>【例】巧克力有 14 個， 牛奶糖比巧克力多 6 個，牛奶糖有幾個？</p> <p>巧克力比較 (多 , 少) 牛奶糖比較 (多 , 少)</p> <p>$14+6=20$</p> <p>答：20 個</p>	<p>(1) 籃球有 13 個，足球比籃球多 5 個，足球有幾個？</p> <p>籃球比較 (多 , 少) 足球比較 (多 , 少)</p>
<p>(2) 汽車有 12 部，機車比汽車多 9 部，機車有幾部？</p> <p>汽車比較 (多 , 少) 機車比較 (多 , 少)</p>	<p>(3) 男生 16 人，女生比男生多 7 人，女生有幾人？</p> <p>男生比較 (多 , 少) 女生比較 (多 , 少)</p>
<p>(4) 紅筆比藍筆多 8 枝，藍筆有 15 枝，紅筆有幾枝？</p> <p>紅筆比較 (多 , 少) 藍筆比較 (多 , 少)</p>	<p>(5) 包子比饅頭多 4 個，饅頭有 11 個，包子有幾個？</p> <p>包子比較 (多 , 少) 饅頭比較 (多 , 少)</p>



附件二

一年級 班 姓 名

多 少 【 二 】 學 習 單

想 一 想 ， 圈 一 圈 ， 再 算 算 看 ：

<p>【 例 】 紅 花 有 13 朵 ， 紅 花 比 白 花 多 8 朵 ， 白 花 有 幾 朵 ？</p> <p>紅 花 比 較 (多 , 少)</p> <p>白 花 比 較 (多 , 少)</p> <p>$13 - 8 = 5$</p> <p>答 案 : 5 朵</p>	<p>(1) 男 生 有 15 人 ， 男 生 比 女 生 多 6 人 ， 女 生 有 幾 人 ？</p> <p>男 生 比 較 (多 , 少)</p> <p>女 生 比 較 (多 , 少)</p>
<p>(2) 鉛 筆 有 12 枝 ， 鉛 筆 比 原 子 筆 多 3 枝 ， 原 子 筆 有 幾 枝 ？</p> <p>鉛 筆 比 較 (多 , 少)</p> <p>原 子 筆 比 較 (多 , 少)</p>	<p>(3) 媽 媽 買 了 14 個 蘋 果 ， 蘋 果 比 水 蜜 桃 多 5 個 ， 媽 媽 買 了 幾 個 水 蜜 桃 ？</p> <p>蘋 果 比 較 (多 , 少)</p> <p>水 蜜 桃 比 較 (多 , 少)</p>
<p>(4) 牛 奶 比 果 汁 多 7 瓶 ， 牛 奶 有 11 瓶 ， 果 汁 有 幾 瓶 ？</p> <p>牛 奶 比 較 (多 , 少)</p> <p>果 汁 比 較 (多 , 少)</p>	<p>(5) 小 狗 比 小 貓 多 9 隻 ， 小 狗 有 16 隻 ， 小 貓 有 幾 隻 ？</p> <p>小 狗 比 較 (多 , 少)</p> <p>小 貓 比 較 (多 , 少)</p>



附件三

一一年 班 姓 名

少多少【一】學習單

想一想，圈一圈，再算算看：

<p>【例】巧克力有 12 個，牛奶糖比巧克力少 8 個，牛奶糖有幾個？</p> <p>巧克力比較 (多 , 少) 牛奶糖比較 (多 , 少)</p> <p>$12 - 8 = 4$</p> <p>答：4 個</p>	<p>(1) 棒球有 14 個，皮球比棒球少 6 個，皮球有幾個？</p> <p>棒球比較 (多 , 少) 皮球比較 (多 , 少)</p>
<p>(2) 故事書有 15 本，筆記簿比故事書少 9 本，筆記簿有幾本？</p> <p>故事書比較 (多 , 少) 筆記簿比較 (多 , 少)</p>	<p>(3) 冰箱裡有 13 杯豆漿，米漿比豆漿少 7 杯，米漿有幾杯？</p> <p>豆漿比較 (多 , 少) 米漿比較 (多 , 少)</p>
<p>(4) 皮鞋比球鞋少 5 雙，球鞋有 11 雙，皮鞋有幾雙？</p> <p>皮鞋比較 (多 , 少) 球鞋比較 (多 , 少)</p>	<p>(5) 桌子比椅子少 9 張，椅子有 17 張，桌子有幾張？</p> <p>桌子比較 (多 , 少) 椅子比較 (多 , 少)</p>



附件四

一一年 班 姓 名

少多少【二】學習單

想一想，圈一圈，再算算看：

<p>【例】紅花有 17 朵，紅花比白花少 9 朵，白花有幾朵？</p> <p>紅花比較(多, 少)</p> <p>白花比較(多, 少)</p> <p>$17+9=26$</p> <p>答：26 個</p>	<p>(1) 男生有 15 人，男生比女生少 8 人，女生有幾人？</p> <p>男生比較(多, 少)</p> <p>女生比較(多, 少)</p>
<p>(2) 鉛筆有 12 枝，鉛筆比原子筆少 7 枝，原子筆有幾枝？</p> <p>鉛筆比較(多, 少)</p> <p>原子筆比較(多, 少)</p>	<p>(3) 媽媽買了 13 個蘋果，蘋果比水蜜桃少 5 個，媽媽買了幾個水蜜桃？</p> <p>蘋果比較(多, 少)</p> <p>水蜜桃比較(多, 少)</p>
<p>(4) 牛奶比果汁少 6 瓶，牛奶有 14 瓶，果汁有幾瓶？</p> <p>牛奶比較(多, 少)</p> <p>果汁比較(多, 少)</p>	<p>(5) 小狗比小貓少 9 隻，小狗有 16 隻，小貓有幾隻？</p> <p>小狗比較(多, 少)</p> <p>小貓比較(多, 少)</p>



【怎麼少了一個人？】



一、教學主題

怎麼少了一個人？

二、分年細目

1-n-06 能做一位數的連加、連減與加減混合計算。

三、學生問題描述

在排隊的問題情境中，學生經常只注意到隊伍前後的人數而忽略了自己，未注意到總排隊人數應該是自己前後的人數相加後再加 1（自己）。例如：「排隊買車票，排在小偉前面的有 7 個人，排在小偉後面的有 8 個人，這一系列隊伍共有幾個人？」

四、學生問題分析

受視覺點數人數影響。學生常忽略自己也排在隊伍裡面，因此總量總是少點數自己。

五、補救教學目標

幫助學生釐清排隊題目應如何計算總量

六、補救教學活動簡介

(一)活動一：我在哪裡？（一）

(二)活動二：我在哪裡？（二）

(三)活動三：我在哪裡？（三）



【怎麼少了一個人？】

活動一：我在哪裡？（一）

(一)活動名稱：我在哪裡？（一）

(二)教學目標：幫助學生理解當自己排在隊伍的最後面，計算總人數時要加上1（自己），讓學生察覺到自己存在隊伍中。

(三)教學資源：學生、花片（兩種顏色）、紙、筆。

(四)教學設計

1. 確認問題所在

教師布題：排隊領糖果時，小偉排在最後面，在小偉前面有7個人，請你幫小偉數一數，這一排一共有幾個人？

若學生可以正確回答下列問題，請直接進行活動二。

⇒教師提問：小偉前面有7個人，小偉是第幾個人？

⇒引導學生回答：第8個人。

⇒教師提問：小偉這一排一共有幾個人？

⇒引導學生回答：8個人。

若學生無法回答，請進行以下的補救教學活動。

2. 補救教學

(1) 透過簡化問題，引導學生釐清計算總量的方法。

步驟1：簡化問題，進行實際模擬的活動。

步驟2：引導學生思考解題策略。

例如：

⇒教師：領糖果的時候，如果你排在最後面，你前面有2個人，每個人都可以領1顆糖果，你覺得老師總共需要準備幾顆糖果呢？

⇒學生可能的回答：2顆糖果。

⇒教師提問：只有2顆糖果，那我就分給你前面那2位小朋友。

（教師拿出2顆糖果，給該生前面的2位小朋友）

⇒引導學生回答：我怎麼沒有拿到糖果？

⇒教師提問：你剛剛說老師只要準備2顆糖果，這2顆糖果剛好分給你前面的2個人，所以你就沒有糖果了。想一想，你剛剛說只要準備2顆糖果，夠不夠？



- ⇒引導學生回答：不夠。
- ⇒教師提問：你認為應該準備幾顆糖果才夠呢？
- ⇒引導學生回答：應該要準備3顆才夠。
- ⇒教師提問：為什麼？
- ⇒引導學生回答：因為我也要拿到糖果。
- ⇒教師提問：你是不是少算了自己？
- ⇒引導學生回答：對，我沒有算到自己。
- ⇒教師提問：所以你剛剛把你自己遺忘了。那麼，當你的前面有2個人，後面沒有人的時候，這一排總共有幾個人？你是怎麼算的？
- ⇒引導學生回答： $2+1=3$ ，共有3個人。
- ⇒教師提問：為什麼2還要再加1？
- ⇒引導學生回答：因為我自己也要算進去。
- ⇒教師提問：①當你排在最後面，你前面有2個人時，這一排總共有幾個人？
②當你排在最後面，你前面有3個人時，這一排總共有幾個人？
③當你排在最後面，你前面有4個人時，這一排總共有幾個人？

(2) 透過教具操作，引導學生釐清總量的計算方法。

※準備2種不同顏色的花片各若干個，分別代表排在該生前面的人和該生。

- ⇒教師提問：你的前面排了5個人，你排在最後面，隊伍裡面總共有幾個人？
請你用花片排排看。

引導學生利用5個藍色花片代表排在他前面的人，再拿1個紅色花片代表自己。



- ⇒教師提問：現在請你數數看，總共有幾個花片。
所以總共是幾個人呢？
- ⇒引導學生回答：有6個花片，所以總共是6個人。
- ⇒教師提問：所以你前面有5個人，後面沒有人的時候，包括你自己總共是6個人。
小偉排在隊伍的最後面，他的前面有5個人，後面沒有人的時候，包括小偉總共是幾個人呢？
小偉排在隊伍的最後面，他的前面排了7個人，包括小偉總共是幾個人呢？
小偉排在隊伍的最後面，他的前面排了7個人，隊伍裡面總共是幾個人呢？

(3) 先以圖像表徵，再記成算式：

1 先畫出排在 <u>小偉</u> 前面的人數	○○○○○○
2 再畫出代表 <u>小偉</u> 自己的1	○○○○○○◎
3 數出隊伍的總人數	○○○○○○◎
4 算式記成	$7+1=8$

3.教學評量(學習單詳見附件一)



【怎麼少了一個人？】

活動二：我在哪裡？（二）

(一)活動名稱：我在哪裡？（二）

(二)教學目標：幫助學生理解當自己排在隊伍的第1個時，計算總人數時要加上1（自己），讓學生察覺到隊伍中自己的存在。

(三)教學資源：學生、花片（兩種顏色）、紙、筆。

(四)教學設計

1.確認問題所在

教師布題：排隊領糖果時，小偉排在第1個，在小偉後面有8個人，請你幫小偉數一數，隊伍裡面一共有幾個人？

⇒教師提問：小偉是第1個人，有8個人排在小偉後面，排在最後1個的那個人是第幾個人？

⇒引導學生回答：第9個人。

⇒教師提問：所以小偉這一排一共有幾個人？

⇒引導學生回答：9個人。

（若學生答對，請跳做活動三；若學生無法回答，請進行以下的補救教學）

2.補救教學

(1) 引導學生透過簡化數字，釐清計算總量時要加上1。

步驟1：安排簡化數字後，實際生活中排隊的情境。

步驟2：透過實際操作，凸顯學生答題的認知衝突。

步驟3：引導學生察覺解題過程中所產生的問題。

步驟4：引導學生思考解題策略。

例如：

⇒教師提問：排隊領糖果的時候，如果你排在隊伍的第1個，你後面有2個人，每個人都可以領1顆糖果，老師總共需要準備幾顆糖果呢？

學生可能的回答：2顆糖果。

⇒教師提問：只有2顆糖果，那我就分給你後面那2位小朋友。

（教師拿出2顆糖果，給該生後面的2位小朋友）

⇒引導學生回答：我怎麼沒有拿到糖果？



⇒教師提問：你剛剛說老師只要準備 2 顆糖果，老師把這 2 顆糖果分給你後面的人，所以你就沒拿到了啊！想一想，你剛剛說只要準備 2 顆糖果，夠不夠？

⇒引導學生回答：不夠。

⇒教師提問：你認為要準備幾顆糖果才夠呢？

⇒引導學生回答：應該要準備 3 顆才夠。

⇒教師提問：為什麼要準備 3 顆呢？

⇒引導學生回答：因為我也要拿到 1 顆糖果。

⇒教師提問：你剛才少算了誰？

⇒引導學生回答：我沒算到自己。

⇒教師提問：所以當你排在第 1 個，後面有 2 個人的時候，總共有幾個人？你是怎麼算的？

學生：總共有 3 個人， $1+2=3$ 。

⇒教師提問：當你排在第 1 個，後面有 2 個人的時候，包括你自己總共是幾個人？

當你排在第 1 個，後面有 3 個人的時候，包括你自己總共是幾個人？

當你排在第 1 個，後面有 4 個人的時候，包括你自己總共是幾個人？

(2) 透過教具操作：準備 2 種顏色的花片各數片，分別代表該生和該生後面的人。

例如：先讓學生選出 1 種顏色花片代表自己，另 1 種顏色花片代表排在自己後面的 5 個人。

⇒教師提問：你排在第 1 個，你的後面排了 5 個人，隊伍裡面總共有幾個人？

請你用花片排排看。

引導學生先拿 1 個紅色花片代表自己，再排出 5 個藍色花片代表他後面的人。



⇒教師提問：請你數數看，總共有幾個花片？表示總共有幾個人呢？

⇒引導學生回答：有 6 個花片，所以總共有 6 個人。

⇒教師提問：當你排在第 1 個的時候，後面有 5 個人，包括你自己總共有 6 個人。

那麼小偉排在第 1 個的時候，後面有 5 個人，包括小偉共有幾個人呢？

當小偉排在第 1 個的時候，後面排了 6 個人，包括小偉共有幾個人呢？

當小偉排在第 1 個的時候，後面排了 7 個人，包括小偉共有幾個人呢？

(3) 先以圖像表徵，再記成算式：

1 先畫出代表小偉自己的 1。



2 再畫出排在小偉後面的人數。



3 數出隊伍的總人數。



4 算式記成。

$$1+7=8$$

3.教學評量(學習單詳見附件二)



【怎麼少了一個人？】

活動三：我在哪裡？（三）

(一)活動名稱：我在哪裡？（三）

(二)教學目標：幫助學生理解無論自己排在隊伍的哪裡，計算總人數時都要加上 1（自己），讓學生察覺到隊伍中自己的存在。

(三)教學資源：學生、花片（兩種顏色）、紙、筆。

(四)教學設計

1. 確認問題所在

教師布題：排隊領糖果時，排在小偉前面的有 7 個人，排在小偉後面的有 8 個人，隊伍裡面總共有幾個人？

2. 補救教學

(1) 引導學生透過簡化數字，釐清計算總量時要加上 1。

步驟 1：安排簡化數字後，實際生活中排隊的情境。

步驟 2：透過實際操作，凸顯學生答題的認知衝突。

步驟 3：引導學生察覺解題過程中裡所產生的問題。

步驟 4：引導學生思考解題策略。

例如：

⇒ 教師提問：排隊領糖果的時候，你的前面有 2 個人，後面有 3 個人，每個人都可以領 1 顆糖果，想一想，老師應該準備幾顆糖果才夠？

⇒ 學生可能的回答：5 顆糖果。

⇒ 教師提問：你的前面有 2 位小朋友，後面有 3 位小朋友，老師準備 5 顆糖果夠不夠？（教師拿出 5 顆糖果，給該生前面和後面共 5 位小朋友）

⇒ 引導學生回答：不夠，我沒有拿到糖果。

⇒ 教師提問：你剛剛說老師只要準備 5 顆糖果，老師把這 5 顆糖果分 2 顆給你前面的人，分 3 顆給你後面的人，糖果正好分完，所以你就沒拿到了啊！想一想，老師應該準備幾顆糖果才夠呢？

⇒ 引導學生回答：應該要準備 6 顆才夠。



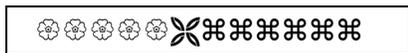
- ⇒教師提問：為什麼要準備 6 顆糖果才夠？
- ⇒引導學生回答：因為我也要拿到糖果。
- ⇒教師提問：你少算了誰？
- ⇒引導學生回答：我少算了自己。
- ⇒教師提問：所以當排在你前面的有 2 個人，後面的有 3 個人的時候，總共有幾個人？你是怎麼算的？
- ⇒引導學生回答：總共有 6 個人， $2+1+3=6$ 。
- ⇒教師提問：當你的前面有 3 個人，後面有 4 個人的時候，包括你自己總共有幾個呢？當你的前面有 4 個人，後面有 5 個人的時候，隊伍裡總共有幾個人呢？

(2) 透過教具操作：準備 3 種不同顏色的花片各數片，分別代表排在該生前面、該生和排在該生後面的人。

例如：先讓學生選出 1 種顏色的花片代表自己，另 1 種顏色的花片代表在自己前方的同學有 5 個人，最後 1 種顏色的花片代表在自己後方的同學有 6 個人。

- ⇒教師提問：你的前面排了 5 個人，你的後面排了 6 個人，隊伍裡面總共有幾個人？請你用花片排排看。

引導學生先拿 5 個綠色的花片代表排在他前面的人，再拿 1 個紅色的花片代表他自己，再拿 6 個藍色的花片代表排在他後面的人。



- ⇒教師提問：現在請你數數看，總共有幾個花片。所以總共有幾個人呢？
- ⇒引導學生回答：有 12 個花片，所以總共有 12 個人。
- ⇒教師提問：請你畫圈圈表示排隊的人。

(3) 先以圖像表徵，再記成算式：

1 先畫出排在該生前面的人數。	○○○○○			
2 再畫出代表該生自己的 1。	○○○○○ ⊙			
3 最後畫出排在該生後面的人數。	○○○○○ ⊙ ○○○○○○			
4 數出隊伍的總人數。	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>○○○○○</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>⊙</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>○○○○○○</td></tr> </table>	○○○○○	⊙	○○○○○○
○○○○○				
⊙				
○○○○○○				
5 算式記成。	$5 + 1 + 6 = 12$			

- ⇒教師提問：算式中的 5 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：有 5 個人排在我前面。
- ⇒教師提問：1 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：1 代表我自己。
- ⇒教師提問：算式中的 6 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：有 6 個人排在我後面。
- ⇒教師提問：請你把算式唸出來。
- ⇒引導學生回答：五加一加六等於十二。



- ⇒教師提問：如果小偉的前面排了5個人，後面排了6個人，這一排總共有幾個人？
如果小偉的前面有6個人，後面排了7個人，隊伍裡面總共有幾個人呢？
如果小偉的前面有7個人，後面排了8個人，隊伍裡面總共有多少人呢？

3.教學評量(學習單詳見附件三)



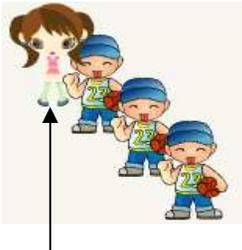
附件一

一一年 班 姓名

「我在哪裡？」（一）學習單

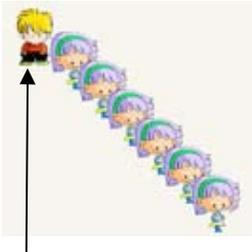
想一想，畫一畫，再算算看。

(1) 排隊領獎品，排在小玉前面的有3個人，沒有人排在小玉後面，請你幫小玉數數看，小玉這一排一共有幾個人？



小玉

(2) 爸爸排隊買車票，排在爸爸前面的有6個人，爸爸排在最後面，請你幫爸爸數數看，爸爸這一排一共有幾個人？



爸爸

(3) 桌上有一疊書，最下面的是故事書，故事書的上面有12本書，這疊書總共有幾本？



附件二

一年級 班 姓 名

「我在哪裡？」（二）學習單

想一想，畫一畫，再算算看

(1) 哥哥和同學一起排隊領成績單，哥哥排在第1個，有4個人排在哥哥的後面，請你數數看，排隊的人總共有幾個？



哥哥

(2) 媽媽停車的時候，媽媽的車停在最前面，有8輛車停在媽媽的車子後面，請你算一算，這一排總共停了幾輛車？



媽媽的車

(3) 老師在講桌上先放了12本國語習工作，再放了1本國語課本在國語習工作的上面，請問這疊書總共有幾本？



附件三

一年級 班 姓名

「我在哪裡？」（三）學習單

想一想，畫一畫，再算算看看

(1) 排隊打新流感預防針，排在小芳前面的有 4 個人，排在小芳後面的有 6 個人，請你幫護士阿姨數數看，到底要幫小芳這一排準備幾支預防針？

○○○○○○○○○○



答：() 支

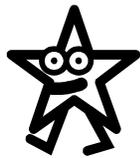
(2) 姊姊在加油站排隊加油，排在姊姊前面的有 9 人，排在姊姊後面的有 5 個人，請問姊姊這一排有幾個人在等著加油？

$$4 + () + () = ()$$

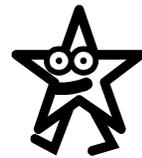
答：() 人

(3) 活動中心座位，坐在小珍的前面有 9 個人，坐在小珍的後面有 7 個人，小珍這一排一共有多少人？

答：() 人



【前一天、後一天在哪裡？】



一、教學主題：

前一天、後一天在哪裡？

二、分年細目

1-n-08 能認識常用時間用語，並報讀日期與鐘面上整點、半點的時刻。

三、學生問題描述

在「查閱月曆，4月8日的前一天是幾月幾日？星期幾？後一天是幾月幾日？星期幾？」的問題中，學生把“前一天”誤以為是月曆上右邊那一天、“後一天”誤以為是月曆上左邊那一天。

四、學生問題分析

學生將“前一天”誤以為是月曆上往前數一格的日期、“後一天”誤以為是月曆上往後數一格的日期，而不是以日期（時間）的先後作為判斷的依據。

五、補救教學目標

學生能了解日期（時間）的先、後順序，正確報讀月曆上某一天的前一天或某一天的後一天。

六、補救教學活動簡介

(一)活動一：日期的先後次序

1.整點的先後次序

配合孩子已有的舊經驗—能報讀整點時刻和能依據鐘面圖報讀指定時刻的前、後1(或2)小時的時刻(依據教育部97年九年一貫課程綱要)，進行整點時刻生活事件的討論和報讀活動，著重練習某一整點時刻的前一個小時是幾點鐘、後一個小時是幾點鐘，強化整點時刻的次序概念。

2.日期的先後次序

配合日曆，進行今天、昨天、明天生活事件的討論和日期的報讀。透過對昨天的事件已經發生、明天的活動尚未發生的瞭解，連結「昨天是今天的前一天、明天是今天的後一天」的概念，再透過在月曆上報讀今天、昨天和明天的活動，發覺「昨天是今天的前一天，在今天的左邊那一格；明天是今天的後一天，在今天的右邊那一格」。



【前一天、後一天在哪裡？】

活動一：日期的先後次序

(一)活動名稱：日期的先後次序

(二)教學目標：將某一天的前一天、後一天概念連結到日期(時間)的先、後概念。

(三)教學資源：日曆、月曆、時針和分針連動的時鐘、鐘面圖(9點整、10點整、11點整、12點整、1點整、2點整)

(四)教學設計：

1.確認問題所在：

(1) 拿出民國99年四月份的月曆(如下圖)，問學生：「4月8日的前一天是()月()日，星期()」、「4月8日的後一天是()月()日，星期()」，確認學生是否出現以為「4月8日的前一天是4月9日，星期五、4月8日的後一天是4月7日，星期三」的錯誤。

民國九十九年四月						
日	一	二	三	四	五	六
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

(2) 當學生出現上述錯誤時，可以再問：「4月11日的前一天是()月()日，星期()」、「4月24日的後一天是()月()日，星期()」、...等問題，確認學生在不同問題中是否出現一致的錯誤。

2.引起認知衝突：

(1) 拿出日曆，先翻到4月8日，再問：「4月8日的前一天是幾月幾日？」不論學生的回答是否正確，都將日曆往前翻一頁，讓學生看到前一天是4月7日，再請學生在月曆上指出4月8日，說出4月8日是星期幾，也指出它的前一天4月7日，說出4月7日是星期幾。



- (2) 日曆再翻回4月8日，再問：「4月8日的後一天是幾月幾日？」不論學生的回答是否正確，都將日曆往後翻一頁，讓學生看到後一天是4月9日，再請學生在月曆上指出4月8日，說出4月8日是星期幾，也指出它的後一天4月9日，說出4月9日是星期幾。

3.補教教學：

(1) 整點的先後次序

- 老師帶著學生一起撥鐘，由上午9點開始，依序報讀每個整點的時刻，並將報讀到的整點鐘面圖依序貼在黑板上。配合鐘面圖，進行下面的討論。
- 報讀9點鐘，討論學生在今天上午9點鐘的活動。
- 報讀10點鐘，討論學生在今天上午10點鐘的活動。
- 報讀11點鐘後，討論學生在今天上午11點鐘的活動。
教師提問：「上午11點鐘的前一個小時是上午幾點鐘？」
如果學生回答不正確，教師必須再做澄清，以當時的時間往前推一個小時，加深學生的印象。
- 教師提問：「上午11點鐘的後一個小時是幾點鐘？」
如果學生回答不正確，教師必須再做澄清，以當時的時間往後推一個小時，加深學生的印象。
- 接著報讀12點鐘，討論學生在今天中午12點鐘的活動。
教師提問：「中午12點鐘的前一個小時是幾點鐘？」
如果學生回答不正確，教師必須再做澄清，以當時的時間往前推一個小時，加深學生的印象。
- 教師提問：「中午12點鐘的後一個小時是幾點鐘？」
如果學生回答不正確，教師必須再做澄清，以當時的時間往後推一個小時，加深學生的印象。
- 接著報讀1點鐘，討論學生在今天下午1點鐘的活動，
教師提問：「下午1點鐘的前一個小時是幾點鐘？」
- 教師提問：「下午1點鐘的後一個小時是幾點鐘？」
- 接著報讀2點鐘，討論學生在今天下午2點鐘的活動。
- 利用黑板上的鐘面圖，反覆練習某個整點的前、後一個小時是幾點鐘，直到學生完全釐清為止。

(2) 日期的先後次序

- 拿出日曆，翻到今天，請學生報讀「今天是幾月幾日？星期幾？」，然後說



出今天有哪些重要的活動。

- 教師提問：「昨天是幾月幾日？星期幾？」，並將日曆翻到前一天，請學生說出昨天做了哪些事情。
- 教師提問：「昨天是今天的前一天，還是後一天？」
- 日曆翻回到今天。

教師提問：「明天是幾月幾日？星期幾？」，並將日曆翻到後一天，請學生說出明天有哪些預定的活動。

- 教師提問：「明天是今天的前一天，還是後一天？」
- 日曆翻回到今天，

教師提問：「今天的前一天是幾月幾日？星期幾？」若學生遲疑，再翻日曆幫助學生作答。

- 教師提問：「今天的後一天是幾月幾日？星期幾？」若學生遲疑，再翻日曆幫助學生作答。
- 拿出本月月曆，請學生在月曆上找到今天，用手指出來，並報讀「今天是幾月幾日，星期幾」。
- 再請學生在月曆上指出昨天，用手指出來，並報讀「昨天是幾月幾日，星期幾」。
- 教師提問：「昨天是今天的前一天，還是後一天？」
- 再請學生在月曆上指出明天，用手指出來，並報讀「明天是幾月幾日，星期幾」。
- 教師提問：「明天是今天的前一天，還是後一天？」
- 拿出五月的月曆，問：「5月7日是星期幾？在月曆上指出來。」
- 教師提問：「5月7日的前一天是幾月幾日？星期幾？在月曆上指出來。」
- 教師提問：「5月7日的後一天是幾月幾日？星期幾？在月曆上指出來。」
- 換個日期，重複最後三個問題的練習，直到學生都熟悉為止。

4. 教學評量：

- (1) 學習單(見附件一)。
- (2) 確認學生是否依日期(時間)先後回答問題，以月曆上往左數一格的日期為“前一天”、以月曆上往右數一格的日期為“後一天”，用以瞭解補救教學的成效。



附件一

一年級 班 姓名

「日期的先後次序」學習單

下面是民國99年5月份的月曆，請看看月曆回答下面的問題

民國九十九年五月						
日	一	二	三	四	五	六
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

請查閱月曆：

- (1) 5月2日是星期()。
- (2) 5月2日的前一天是()月()日，星期()。
- (3) 5月2日的後一天是()月()日，星期()。
- (4) 5月12日是星期()。
- (5) 5月12日的前一天是()月()日，星期()。
- (6) 5月12日的後一天是()月()日，星期()。
- (7) 5月16日的前一天是()月()日，星期()。
- (8) 5月22日的後一天是()月()日，星期()。
- (9) 5月29日的前一天是()月()日，星期()。
- (10) 5月30日的後一天是()月()日，星期()。



【二位數減法的直式算則】



一、教學主題

二位數減法的直式算則

二、分年細目

2-n-04 能熟練二位數加減直式計算。

三、學生問題描述

二位數減法問題的直式計算

例如：

$$\begin{array}{r} 83 \\ -25 \\ \hline 62 \end{array} \quad \text{或} \quad \begin{array}{r} 83 \\ -25 \\ \hline 68 \end{array}$$

四、學生問題分析

- (一) 不理解二位數減法的直式計算
- (二) 不會直式計算位值間的化聚

五、補救教學目標

- (一) 透過操作具體物或圖像，解決二位數減一位數的減法問題。
- (二) 透過具體物或圖像，理解二位數減法的直式計算。

六、補救教學活動簡介

- (一) 活動一：二位數的減法(一)
- (二) 活動二：二位數的減法(二)



【二位數減法的直式算則】

活動一：二位數的減法(一)

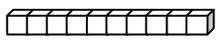
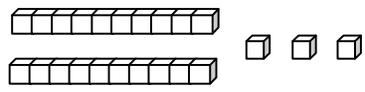
- (一)活動名稱：二位數的減法(一)
- (二)教學目標：利用具體物、圖像操作，解決二位數減一位數退位的減法問題。
- (三)教學資源： 圖卡、橘色數棒、白色小積木。
- (四)教學設計

1. 確定學生學習問題

教師布題	學童回答
(1)你知道幾個小白積木排起來會和一根橘色數棒一樣長嗎？	<ul style="list-style-type: none"> * 學童能回答：10 個小白積木排起來會和一條橘色數棒一樣長。 * 學童若不會回答，教師可以請學童動手排排看，並且告知：一條橘色數棒和 10 個白色小積木一樣長，所以一條橘色數棒代表一個十。
(2)你可以用橘色數棒和白色小積木排出「32」嗎？	<ul style="list-style-type: none"> * 學童能用 3 根橘色數棒和 2 個白色小積木排出「32」 * 學童若不會排，教師可以先任意拿出橘色數棒和白色小積木，問學童是多少？例如：教師拿出 2 條橘色數棒和 5 個白色小積木問學童是多少，練習幾次後再由老師說數字，請學童自己操作。 * 教師可以指著數棒說明：「32」是「30」和「2」，也就是「3 個十」和「2 個一」

2. 補救教學

(1) 用具體物表徵二位數

教師布題	學生解題
<p>* 一盒雞蛋有 10 個， 用一條橘色數棒  代表一盒雞蛋， 代表一個雞蛋，冰箱裡有 23 個雞蛋，你可以用橘色數棒和白色小積木表示出來嗎？</p>	



(2) 用具體物解決二位數減一位數退位的減法問題

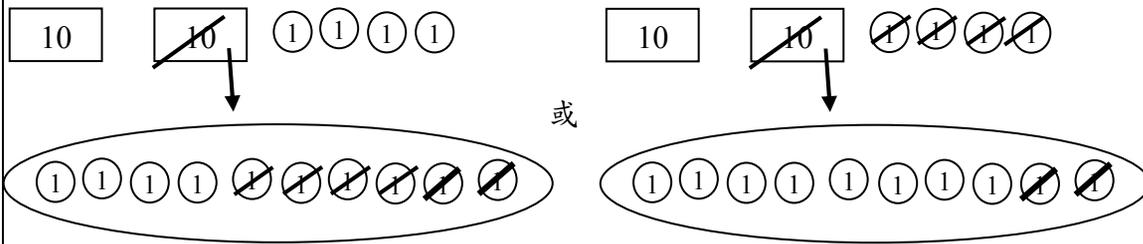
<p>* 現在有 23 個雞蛋，廚師用了 5 個，還剩下幾個蛋？</p> <p>* 學童先拿走 3 個小積木後，教師可指著白色積木追問：只有 3 個不夠，怎麼辦？</p>	
<p>* 一條數棒和幾個積木一樣長？引導學童將一條橘色數棒換成 10 個白色小積木</p>	
<p>* 請你用直式記錄下來</p>	<p>用直式記錄解題過程及結果：</p> $\begin{array}{r} 23 \\ - 5 \\ \hline 18 \end{array}$
<p>註：被減數可逐漸加大（50 以內），減數為一位數，讓學童熟悉如何將一個十轉換成 10 個一（一條橘色數棒轉換成 10 個白色小積木）。</p>	

(3) 用圖像表徵二位數減一位數退位的減法問題

<p>* 一盒雞蛋有 10 個，用 $\boxed{10}$ 代表一盒雞蛋，$\textcircled{1}$ 代表一個雞蛋，桌上共有 24 個雞蛋，請你畫畫看。</p>	
<p>* 假如廚師用了 6 個，還剩下幾個雞蛋？</p> <p>* 教師指圖像問：只有 4 個不夠，怎麼辦？</p>	
<p>* 引導學童連結一根橘色數棒換成 10 個白色小積木的具體操作經驗，把 1 個 $\boxed{10}$ 換成 10 個 $\textcircled{1}$</p>	



* 學童可能的解題方式：



* 請你用直式記錄下來

用直式記錄解題過程及結果：

$$\begin{array}{r} 24 \\ - 6 \\ \hline 18 \end{array}$$

* 註：可以多練習幾次，被減數可逐漸加大（50 以內），減數為一位數，讓學童熟悉如何將一個十轉換成 10 個一用圖像表示，若學生有困難，可提供橘色數棒和白色小積木，讓學生一邊操作，一邊畫圖。

3.教學評量(學習單詳見附件一)



【二位數減法的直式算則】

活動二：二位數的減法(二)

(一)活動名稱：二位數的減法(二)

(二)教學目標：利用圖像($\boxed{10}$ 和 $\textcircled{1}$) 輔助，解決二位數減法的直式計算。

(三)教學資源：橘色數棒、白色小積木、定位板

(四)教學設計

1. 確定學生學習問題

教師布題	學童回答
(1)「53」是幾個十和幾個一合起來的？	* 學童能回答：「53」是「5個十」和「3個一」合起來的。 * 學童若不會回答，教師可以請學童先用 $\boxed{10}$ 和 $\textcircled{1}$ 畫出來，再請學生回答。
(2)「4個十」和「13個一」合起來是多少？	* 學童能說出「4個十」和「13個一」合起來是「53」。 * 學童若不會回答，教師可以請學童先用圖像表示，再說出。
* 教師歸納：「53」是「5個十」和「3個一」合起來的；也可以說成是「4個十」和「13個一」合起來的。 * 註：類似的布題可以多練習幾次：42是「4個十」和「2個一」合起來的；也可以說成是「3個十」和「12個一」合起來的。	
(2)教師拿出心算卡「12-5」請學童回答	* 學童能心算回答：7 * 學童若需要透過計算，無法馬上回答，教師應稍加等待。 * 學童若對基本減法不熟練，教師可利用心算卡多加練習。



2. 補救教學

(1) 用圖像輔助，解決二位數減二位數退位減法的直式計算

<p>* 桌上有 32 個雞蛋，假如廚師用了 8 個，還剩下幾個雞蛋？先在定位板上寫出直式，再畫圖。</p>	<p>學童能先在定位板上寫出直式，再畫出圖像：</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">十位</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">個位</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">3</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">-</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </table> </div>	10	10	10	1	1	十位			個位		3			2		-			8						
10	10	10	1	1																						
十位			個位																							
3			2																							
-			8																							
<p>* 廚師要用 8 個雞蛋，教師指著圖像詢問學童：這裡只有 2，不夠減 8，怎麼辦？</p>	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">十位</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">個位</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">3</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">-</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 150px;">2，不夠減 8</p> <p>* 連結學童舊經驗，能說出：把「一個十」換成「10個一」，</p> <div style="text-align: center;"> </div> </div>	10	10	10	1	1	十位			個位		3			2		-			8						
10	10	10	1	1																						
十位			個位																							
3			2																							
-			8																							
<p>* 教師指著定位板告知學童：原來有「3 個 10」，把「1 個 10」換成「10 個 1」，因此原來的「3 個 10」就換成「2 個 10」和「10 個 1」。</p>	<div style="text-align: center;"> </div>																									



<p>*教師指著圖像與定位板問：廚師用了 8 個雞蛋，10-8 是多少？請學童以圖像表徵並回答</p>	<p>學童以圖像表徵，回答 $10-8=2$</p>
<p>*教師指著圖像問學童：$10-8=2$，原來的個位還有 2 個 ①，因此個位一共有幾個 ①？是多少？</p>	<p>學童能回答：「有 4 個 1，是 4」</p>
<p>*教師同時指著圖像定位板告知學童在定位板上的記法：</p> <p>$10-8=2$</p> <p>$2+2=4$</p> <p>* 桌上有 32 個雞蛋，假如廚師用了 8 個蛋，還剩下 24 個蛋。</p>	
<p>註：類似問題教師可讓學童多練習，剛開始教師先以圖像輔助，等學童漸漸能脫離圖像表徵後，就讓學童在定位板上計算。</p>	



(2) 用二階段布題的方式，解決二位數減二位數退位減法的直式計算

<p>* 桌上有 45 個雞蛋，假如廚師用了 7 個，還剩下幾個蛋？</p> <p>* 請學童在定位板上計算。</p>	<p>學童能在定位板上正確計算：</p> $\begin{array}{r l} 3 & 10 \\ \hline \text{十位} & \text{個位} \\ \hline \cancel{4} & 5 \\ - & 7 \\ \hline 3 & 8 \end{array}$
<p>* 剩下 38 個雞蛋，假如廚師又用了 10 個，還剩下幾個雞蛋？</p>	<p>學童能在定位板上正確計算：</p> $\begin{array}{r l} 3 & 10 \\ \hline \text{十位} & \text{個位} \\ \hline \cancel{4} & 5 \\ - & 7 \\ \hline 3 & 8 \end{array}$ $\begin{array}{r l} \text{十位} & \text{個位} \\ \hline 3 & 8 \\ - 1 & 0 \\ \hline 2 & 8 \end{array}$
<p>* 指著定位板，詢問學童：桌上有 45 個蛋，廚師先用了 7 個，又用 10 個，共用了幾個雞蛋？還剩下幾個雞蛋？</p>	<p>學童能回答：共用了 17 個蛋？還剩下 28 個蛋？</p> $\begin{array}{r l} 3 & 10 \\ \hline \text{十位} & \text{個位} \\ \hline 4 & 5 \\ - & 7 \\ \hline \cancel{3} & 8 \end{array}$ $\begin{array}{r l} \text{十位} & \text{個位} \\ \hline 3 & 8 \\ - 1 & 0 \\ \hline 2 & 8 \end{array}$
<p>* 桌上有 45 個蛋，廚師先用了 17 個，還剩下幾個雞蛋？</p> <p>* 如何記錄在定位板上？</p>	<p>學童能在定位板上記錄：</p> $\begin{array}{r l} 3 & 10 \\ \hline \text{十位} & \text{個位} \\ \hline \cancel{4} & 5 \\ - 1 & 7 \\ \hline 2 & 8 \end{array}$



* 指著定位板，詢問學童：你怎麼算出來的？

學童回答：

$$\begin{array}{r|l} & \text{十位} & \text{個位} \\ \hline & 4 & 5 \\ - & 1 & 7 \\ \hline & & \end{array}$$

5 不夠減 7

$$\begin{array}{r|l} & 3 & 10 \\ \hline & \text{十位} & \text{個位} \\ & \cancel{4} & 5 \\ - & 1 & 7 \\ \hline & & \end{array}$$

把 4 個「10」換成「3 個 10」和「10 個 1」

$$\begin{array}{r|l} & 3 & 10 \\ \hline & \text{十位} & \text{個位} \\ & \cancel{4} & 5 \\ - & 1 & 7 \\ \hline & & 8 \end{array}$$

$10-7=3$
 $3+5=8$

$$\begin{array}{r|l} & 3 & 10 \\ \hline & \text{十位} & \text{個位} \\ & \cancel{4} & 5 \\ - & 1 & 7 \\ \hline & 2 & 8 \end{array}$$

$3-1=2$

註：教師可以用二階段布題的方式讓學童多練習，累積「先算個位」，「再算十位」的經驗，建立直式計算的概念。學童熟練後再進行二位數減二位數退位減法的直式計算練習

3.教學評量(學習單詳見附件二)



附件一

一年級 班級 姓名

「二位數的減法(一)」學習單

先用 10 和 ① 畫畫看看，再寫出直式紀錄。

(一) 盤子裡有 32 個麵包，吃掉 5 個，還剩下幾個麵包？

包？

畫圖

直式紀錄

(二) 老師有 54 張貼紙，送給小朋友 7 張，還剩下幾張？

張貼紙？

畫圖

直式紀錄

(三) 教室原來有 22 個小朋友，有 7 個小朋友到操場玩，教室還剩下多少個小朋友？

玩，教室還剩下多少個小朋友？

畫圖

直式紀錄

(四) 哥哥有 70 元，弟弟的錢比哥哥少 18 元，弟弟有多少元？

多少元？

畫圖

直式紀錄



「二位數的減法(二)」學習單

一、算算看看：

(1)

十位	個位
3	5
-	9

(2)

十位	個位
4	2
-	5

(3)

十位	個位
5	1
-	8

(4)

十位	個位
6	0
-	7

(5)

十位	個位
4	5
-	7

(6)

十位	個位
5	2
-	6

(7)

十位	個位
7	5
-	8

(8)

十位	個位
9	0
-	2

二、用直式算算看看：

(1) 桌上共有 24 個雞蛋，廚師用了 16 個，還剩下幾個雞蛋？

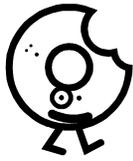
(2) 盤子裡有 35 顆糖果，吃掉 18 顆，還剩下幾顆糖果？

(3) 盤子裡有 72 個麵包，吃掉 36 個，還剩下幾個麵包？

(4) 小芳有 60 元，用掉 27 元，還剩下多少元？

(5) 全班有 56 個學生，其中有 28 個男生，剩下的是女生，女生有多少人？

(6) 姊姊有 65 元，弟弟的錢比姊姊少 18 元，弟弟有多少元？



【減數未知的算式填充題】



一、教學主題

減數未知的算式填充題

二、分年細目

2-a-02 能在具體情境中，認識加法順序改變並不影響其和的性質。

三、學生問題描述

在減數未知的算式填充題「 $47 - \square = 24$ 」問題中，
將 $\square = 47 - 24 = 23$ ，算成 $\square = 47 + 24 = 71$ 。

四、學生問題分析

- (一)學生在脫離情境的情況下，不能理解減數未知的算式填充題所代表的意義。
- (二)學生受到加減互逆觀念的影響，看到減法算式的題目就使用加法解決問題。

五、補救教學目標

提供學生具體的生活情境以及與情境相對應的線段圖，幫助學生理解減數未知的算式填充題所代表的意義，並且能夠正確的算出減數。

六、補救教學活動簡介

(一)活動一：讓減數現出原形！

- 1.透過生活情境、具體物的操作，幫助學生理解減數未知的算式填充題所代表的意義。
- 2.透過生活情境、具體物的操作和線段圖，幫助學生理解減數未知的算式填充題所代表的意義。
- 3.學生透過對線段圖的理解與輔助，能在減數未知的算式填充題中算出減數。
- 4.學生脫離具體物和線段圖的輔助，能在減數未知的算式填充題中算出減數。



【減數未知的算式填充題】

活動一：讓減數現出原形！

(一)活動名稱：讓減數現出原形！

(二)教學目標：提供學生具體的生活情境以及與情境相對應的線段圖，幫助學生理解減數未知的算式填充題所代表的意義，並且能夠正確的求出減數。

(三)教學資源：小白板、白板筆、花片、色紙、緞帶、剪刀、直尺。

(四)教學設計：

1.確認問題所在：

教師布題： $47 - () = 24$

學生解題的方式為 $47 + 24 = (71)$

2.補教教學：

(1)透過生活情境、具體物的操作，幫助學生理解減數未知的算式填充題所代表的意義。

教學活動：

教師布題：老師有 13 顆糖果，拿走一些後，剩下 8 顆，請問拿走幾顆糖果？

師：現在請你把老師拿走的一些糖果用括號表示，寫出一個算式填充題。

生： $13 - () = 8$

教師操作：老師準備 13 個花片和一張色紙，先在黑板上排列出 13 個花片，用來代表 13 顆糖果。

○○○○○○○○○○○○○○

師：老師有 13 顆糖果，拿走一些後，剩下 8 顆，老師現在用色紙遮住老師拿走的部份。

教師操作：老師用色紙遮住 5 顆糖果，遮住的部份就是代表拿走的部份。

○○○○○○○○

師：請問老師拿走幾顆糖果？

生：5 顆。

師：你怎麼知道老師拿走的部份是 5 顆？

生：因為 $13 - 8 = 5$ 。

師：原來有 13 顆糖果，現在剩下 8 顆，
 $13 - 8 = 5$ ，也就是說糖果少了 5 顆，

若是學生無法直接回答 $13 - 8 = 5$ ，
可以將 13 個花片和 8 個花片與被
拿走的花片並排，做一對一對應。

○○○○○○○○○○○○○○

|| || || || || || || ||

○○○○○○○○

學生就可以清楚看到老師拿走的花片是 5 個。

師：5 是怎麼算出來的呢？

生： $13 - 8 = (5)$



那麼 $13 - () = 8$ 的括號怎麼算呢？

生： $13 - 8 = (5)$

師：所以，括號就等於 5。

(2) 透過生活情境、具體物的操作和線段圖，幫助學生理解減數未知的算式填充題所代表的意義。

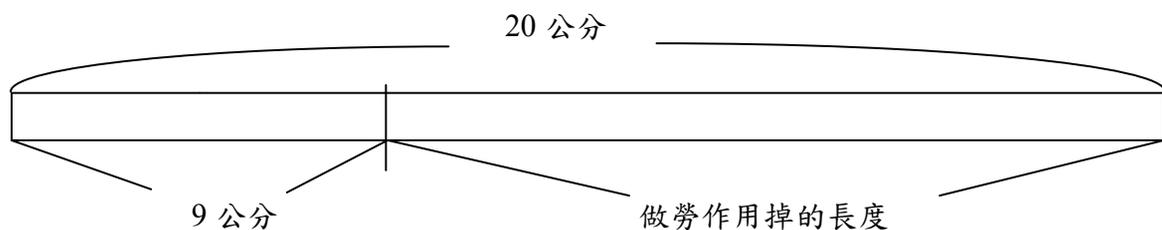
教學活動：

教師布題：一條緞帶長 20 公分，做勞作用掉一些後，還剩下 9 公分，做勞作用掉多長的緞帶？

師：現在請你把老師做勞作用掉的緞帶長用括號表示，寫出一個算式填充題。

生： $20 - () = 9$

教師操作：老師拿出一條長 20 公分的緞帶，剪掉一段之後，拿出直尺量一量，結果還剩下 9 公分，如下圖。



師：這條緞帶原來是幾公分？

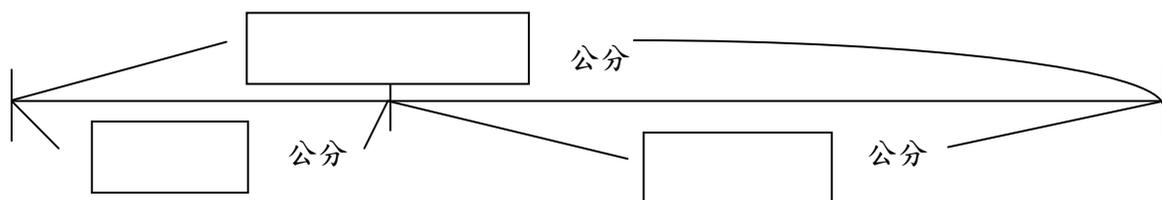
生：20 公分。

師：剪掉一段之後，還剩下幾公分？

生：9 公分。

師：現在老師先把這條緞帶貼在黑板上，再用線段圖把它畫出來。

教師操作：在黑板上畫出線段圖。



師：我們來比較一下，老師畫的線段圖是不是和緞帶的長度一樣？

生：一樣！

師：這條緞帶原來的長度是 20 公分，20 公分要寫在線段圖的哪裡？

生：上面那一格！

(教師可以請學生將答案填在正確的空格中。)

師：把老師用掉的一些緞帶用括號表示，括號要寫在線段圖的哪裡？

生：下面右邊那一格！



(教師可以請學生將答案填在正確的空格中。)

師：緞帶用掉一段之後，還剩下 9 公分，9 公分要寫在線段圖的哪裡？

生：下面左邊那一格！

(教師可以請學生將答案填在正確的空格中。)

師：請問老師用掉多少公分的緞帶？要怎麼算呢？

生： $20 - 9 = 11$ (公分)

師：緞帶原來的長度是 20 公分，用掉一些後，還剩下 9 公分， $20 - 9 = 11$ ，

也就是說緞帶用掉了 11 公分，那麼 $20 - () = 9$ ，要怎麼算出()裡的數呢？

生：用 $20 - 9 = 11$

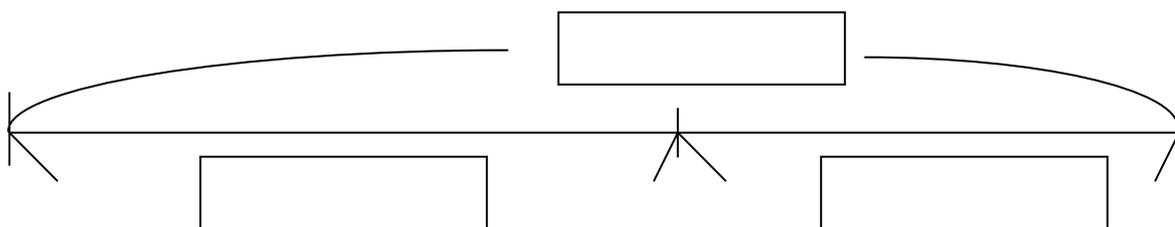
師：所以，()裡的數是多少？

生：是 11。

(3)學生透過對線段圖的理解與輔助，能在減數未知的算式填充題中求出減數。

教學活動：

教師布題： $90 - () = 58$



教師操作：老師在黑板上畫出符合題意的線段圖。

師：90 減掉一些後，剩下 58。請問原來的 90 要寫在線段圖的哪裡？

生：寫在最長的那一段。

(教師可以請學生將答案填在正確的空格中。)

師：將減掉的一些用()表示，()要寫在線段圖的哪裡？

生：寫在下面的那一段。

(教師可以請學生將答案填在正確的空格中。)

師：減掉一些後，剩下 58，58 要寫在線段圖的哪裡？

生：寫在下面的那一段。

(教師可以請學生將答案填在正確的空格中。)

師：90 減掉一些後，剩下 58。減掉的那一些是多少？要怎麼算呢？

生： $90 - 58 = 32$

師：所以， $90 - () = 58$ 的括號要怎麼算呢？

生： $90 - 58 = 32$



(4)學生脫離具體物和線段圖的輔助，能在減數未知的算式填充題中求出減數。

教學活動：

教師布題： $95 - () = 38$

師：95 減掉一些後是 38，減掉的那一些是多少，要怎麼算呢？

生： $95 - 38 = 57$

師：所以， $95 - () = 38$ ，要怎麼算出()裡的數呢？

生： $95 - 38 = (57)$



附件一

一年 班 姓名

「讓減數現出原形！」學習單

* 算算看，()裡的數是多多少？

<p>【例】</p> $33 - () = 25$ $33 - 25 = (11)$	<p>(1)</p> $45 - () = 32$
<p>(2)</p> $50 - () = 21$	<p>(3)</p> $76 - () = 56$
<p>(4)</p> $80 - () = 49$	<p>(5)</p> $56 - () = 45$



附件二

一一年_三 班_三 姓_三 名_三

「讓_三 減_三 數_三 現_三 出_三 原_三 形_三 ! 」 學_三 習_三 單_三

* 算_三 算_三 看_三 , () 裡_三 的_三 數_三 是_三 多_三 少_三 ?

<p>【例_三】</p> $33 - (\quad) = 14$ $33 - 14 = (19)$	<p>(1)</p> $81 - (\quad) = 59$
<p>(2)</p> $137 - (\quad) = 46$	<p>(3)</p> $65 - (\quad) = 47$
<p>(4)</p> $89 - (\quad) = 24$	<p>(5)</p> $132 - (\quad) = 61$



【三的家族】



一、教學主題

三的家族

二、分年細目

2-n-08 能理解九九乘法。

三、學生問題描述

不熟練九九乘法 3 的倍數

四、學生問題分析

不熟練九九乘法中 3 的乘法，例如：看到 3×5 時，無法立刻說出答案為 15，而必須從 $3 \times 1 = 3$ 、 $3 \times 2 = 6$ 、 $3 \times 3 = 9$ 、 $3 \times 4 = 12$ →、 $3 \times 5 = 15$

五、補救教學目標

- (一)透過具體操作與抽象符號操作，幫助學生了解 3 的 1 到 9 倍的概念。
- (二)藉由遊戲，熟練九九乘法中 3 的乘法。

六、補救教學活動簡介

(一)活動一：三四十二

- 1.理解乘號的意義
- 2.能寫出有乘號的算式
- 3.能理解並熟悉 3 的 1 倍到 3 的 4 倍

(二)活動二：三九二七

- 1.熟悉倍數的語言
- 2.能理解並熟悉 3 的 5 倍到 3 的 9 倍



【三的家族】

活動一：三四十二

(一)活動名稱：三四十二

(二)教學目標：

- 1.藉由具體操作讓學生了解3的1到4倍的意義。
- 2.藉由抽象符號了解3的1到4倍的意義。
- 3.藉由遊戲熟練九九乘法中3的1到4倍。

(三)教學資源

1. 橡皮筋 4 條、12 枝 size 相同的古氏積木

2. 算式卡 $3 \times 1 =$ $3 \times 2 =$ $3 \times 3 =$ $3 \times 4 =$

3.  圖卡若干張

3.4 個各裝有 3 個花片的透明袋子

4. 數字卡 3 6 9 12

(四)教學設計

1. 確認問題所在

⇒ 教師提問：1 束古氏積木有 3 枝，2 束古氏積木有幾枝？3 束古氏積木有幾枝？4

束古氏積木有幾枝？

⇒ 如果學生只是用點數法得知答案，則要進行補救教學（一）（二）的活動。

⇒ 如果學生是用累加的方法算出答案： $3+3=6$ ， $6+3=9$ ， $9+3=12$ ，則只進行補救教學（二）的活動。

⇒ 如果學生知道用乘法算式算出答案：如 $3 \times 2=6$ ， $3 \times 3=9$ ， $3 \times 4=12$ ，則該類學生不必進行補救教學。

2. 補教教學

暖身活動：將 12 枝古氏積木，請學生 3 枝綁成一束。

(1) 用加法算式記錄

⇒ 教師提問：1 束古氏積木有幾枝？請你數一數。



- ⇒引導學生回答：3 枝。
- ⇒教師提問：(再拿 1 束古氏積木)現在有 2 束，共有幾枝古氏積木？
- ⇒引導學生回答：6 枝。
- ⇒教師提問：說說看你怎麼知道的。
- ⇒引導學生回答：(點數) 123456。
- ⇒教師提問：用加法算式寫寫看。
- ⇒引導學生回答： $3+3=6$
- ⇒教師提問：(手指著算式中其中一個 3)，這個 3 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：1 束古氏積木。
- ⇒教師提問：(手指著算式) 算式中「3」有幾個？
- ⇒引導學生回答：有 2 個
- ⇒教師提問：2 個 3 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：2 束古氏積木
- ⇒教師提問：2 束古氏積木共有幾枝？
- ⇒引導學生回答：有 6 枝
- ⇒教師提問：(再拿 1 束古氏積木)現在有 3 束，共有幾枝古氏積木？
- ⇒引導學生回答：9 枝
- ⇒教師提問：你怎麼知道的？說說看。
- ⇒引導學生回答：(點數) 123456789。
- ⇒教師提問：用加法算式寫寫看
- ⇒引導學生回答： $3+3+3=9$
- ⇒教師提問：(手指著算式中其中一個 3，)這個 3 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：1 束古氏積木。
- ⇒教師提問：(手指著算式) 算式中「3」有幾個？
- ⇒引導學生回答：有 3 個
- ⇒教師提問：3 個 3 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：3 束古氏積木
- ⇒教師提問：3 束古氏積木，共有幾枝？
- ⇒引導學生回答：9 枝
- ⇒教師提問：(再拿 1 束古氏積木)現在有 4 束，共有幾枝古氏積木？
- ⇒引導學生回答：12 枝
- ⇒教師提問：你怎麼知道的？說說看。
- ⇒引導學生回答：(點數) 123456789、10、11、12。
- ⇒教師提問：用加法算式寫寫看
- ⇒引導學生回答： $3+3+3+3=12$
- ⇒教師提問：(手指著算式中其中一個 3)，這個 3 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：1 束古氏積木。
- ⇒教師提問：(手指算式)算式中「3」有幾個？



- ⇒引導學生回答：有 4 個
- ⇒教師提問：4 個 3 代表什麼？
- ⇒引導學生回答：4 束古氏積木
- ⇒教師提問：4 束古氏積木，共有幾枝？
- ⇒引導學生回答：12 枝

(2)用乘法算式記錄

①「3 的 2 倍， 3×2 」

教師拿出一張 

- ⇒教師提問：這張卡片上有幾個蘋果？
- ⇒引導學生回答：3 個
- ⇒教師提問：(再拿一張圖卡)現在有幾個蘋果？用算式寫寫看。
- ⇒引導學生回答： $3+3=6$ (要保留學生所寫的算式)
- ⇒教師說明：(拿出學生所寫的算式) $3+3=6$ 與圖卡說明：



$3+3=6$ 表示 3 有 2 個，也可以說是 3 的 2 倍，記成 $3 \times 2=6$ ，讀作「三乘以二等於六」，「 \times 」表示「乘號」。

②「3 的 3 倍， 3×3 」

⇒教師提問：拿出  與學生的算式記錄 $3+3+3=9$ ，

問學生： $3+3+3=9$ 也可以怎麼記錄？怎麼讀？

- ⇒引導學生回答：可以記成 $3 \times 3=9$ ；讀作「三乘以三等於九」。
- ⇒教師提問：(指著 $3 \times 3=9$ 的算式) 算式中第一個「3」代表什麼？
- ⇒引導學生回答：表示圖卡中的 3 個蘋果
- ⇒教師提問：(指著 $3 \times 3=9$ 的算式) 算式中第 2 個「3」代表什麼？
- ⇒引導學生回答：表示有三張圖卡
- ⇒教師提問： 3×3 表示 3 有幾個？
- ⇒引導學生回答：表示 3 有 3 個
- ⇒教師提問：也可以說成 3 的幾倍？
- ⇒引導學生回答：可以說成 3 的 3 倍

③「3 的 4 倍， 3×4 」

⇒教師提問：拿出 4 張圖卡與學生的算式記錄 $3+3+3+3=12$

詢問學生： $3+3+3+3=12$ 也可以怎麼記錄？怎麼讀？

- ⇒引導學生回答：可以記成 $3 \times 4=12$ ；讀作「三乘以四等於十二」。
- ⇒教師提問：(指著 $3 \times 4=12$ 的算式) 算式中的「3」代表什麼？「4」代表什麼？
- ⇒引導學生回答：算式中的「3」表示圖卡中的 3 個蘋果，「4」表示有 4 張圖卡



- ⇒教師提問：3×4 表示 3 有幾個？
⇒引導學生回答：表示 3 有 4 個
⇒教師提問：也可以說成 3 的幾倍？
⇒引導學生回答：可以說成 3 的 4 倍

(3)寓教於遊戲

①教學資源

a-算式卡： $3 \times 1 =$ $3 \times 2 =$ $3 \times 3 =$ $3 \times 4 =$

b-數字卡： 3 6 9 12

②遊戲說明

方法一：教師拿出算式卡。

學生能拿出對應的數字卡。

例：教師拿出算式卡 $3 \times 1 =$

學生能拿出數字卡 3

方法二：教師拿出數字卡。

學生能拿出對應的算式卡。

例：教師拿出數字卡 6

學生能拿出算式卡 $3 \times 2 =$

※希望能反覆練習，直到學生熟練為止。

學習單詳見附件二



【三的家族】

活動二：三九二十七

(一)活動名稱：三九二十七

(二)教學目標

- 1.藉由具體操作讓學生了解3的5倍到9倍的意義。
- 2.藉由抽象符號了解3的5倍到9倍的意義。

(三)教學資源

1.算式卡 $3 \times 5 =$ $3 \times 6 =$ $3 \times 7 =$ $3 \times 8 =$ $3 \times 9 =$

2.數字卡 15 18 21 24 27

3.花片 27 個，夾鍊塑膠袋 9 個

(四)教學設計

1.確認問題所在

⇒教師提問：1 袋有 3 個花片，5 袋共有幾個？6 袋共有幾個？7 袋共有幾個？
8 袋共有幾個？9 袋共有幾個？

⇒學生只會用點數或累加的方式，不會用乘法方式算出答案。

2.補教教學

(1)利用具體物，讓學生理解乘法算式的意義。

① 3 的 5 倍 (3×5)

⇒教師提問：1 袋花片有 3 個，5 袋共有幾個？

⇒引導學生回答：(15 個)

⇒教師提問：你怎麼知道的？

如果學生回答用點數或用累加的方式，則老師要引導學生用「有乘號的算式」記錄成 $3 \times 5 = 15$

⇒教師提問： 3×5 表示 3 有幾個？

⇒引導學生回答： 3×5 表示 3 有 5 個

⇒教師提問：3 有 5 個也可以說成 3 的幾倍？

⇒引導學生回答：3 有 5 個也可以說成 3 的 5 倍



② 3 的 6 倍 (3×6)

⇒ 教師提問：(再拿一袋花片)現在有幾袋？共有幾個花片？

⇒ 引導學生回答：有 6 袋，共有 18 個花片

⇒ 教師提問：用有乘號的算式怎麼寫

⇒ 引導學生寫成 $3 \times 6 = 18$

⇒ 教師提問： 3×6 表示 3 有幾個？

⇒ 引導學生回答： 3×6 表示 3 有 6 個

⇒ 教師提問：3 有 6 個也可以說成 3 的幾倍？

⇒ 引導學生回答：3 有 6 個也可以說成 3 的 6 倍

③ 3 的 7 倍到 9 倍

※仿 3 的 5 倍及 6 倍的指導方式，務必讓學生熟練為止。

(2) 利用抽象符號 (3 的數字卡)，讓學生理解 3 的乘法算式的意義

※教師準備 9 張寫有 $\boxed{3}$ 的數字卡

① 3 的 5 倍 (3×5)

※ 教師拿出 5 張 $\boxed{3}$ 的數字卡

⇒ 教師提問：老師手裡拿著幾張 $\boxed{3}$ 的數字卡？

⇒ 引導學生回答：5 張

⇒ 教師提問：5 張 $\boxed{3}$ 的數字卡，表示 3 有幾個？

⇒ 引導學生回答：3 有 5 個

⇒ 教師提問：3 有 5 個，也可以說是 3 的幾倍？

⇒ 引導學生回答：也可以說是 3 的 5 倍

⇒ 教師提問：3 的 5 倍是多少？

⇒ 引導學生回答：3 的 5 倍是 15

⇒ 教師提問：3 的 5 倍是 15，用乘法算式怎麼記？

⇒ 引導學生回答：記作 $3 \times 5 = 15$

⇒ 教師提問： $3 \times 5 = 15$ 怎麼讀？

⇒ 引導學生回答：讀作三乘以五等於十五

⇒ 教師： $3 \times 5 = 15$ 也可以讀作三五「十五」

② 3 的 6 倍~9 倍 ($3 \times 6 \sim 3 \times 9$)

※仿「 3×5 」的指導方式，務必讓學生熟練為止。



3.寓教於遊戲

①教學資源

a-算式卡： $3 \times 5 =$ $3 \times 6 =$ $3 \times 7 =$ $3 \times 8 =$ $3 \times 9 =$

b.數字卡 15 18 21 24 27

②遊戲說明

方法一：教師拿出算式卡。

學生能拿出對應的數字卡。

例：教師拿出算式卡 $3 \times 5 =$

學生能拿出數字卡 15

方法二：教師拿出數字卡。

學生能拿出對應的算式卡。

例：教師拿出數字卡 18

學生能拿出算式卡 $3 \times 6 =$

※希望能反覆練習，直到學生熟練為止。

學習單詳見附件二

3.教學評量

(1)九格賓果遊戲：(老師一人，學生二人以上)

- 先發九宮格的紙，在九宮格中填入3的1~9倍的數字。
- 老師先說 $3 \times 3 =$ 多少，甲生回答正確後，所有學生方可把9圈起來。
- 老師說 $3 \times 5 =$ 多少，乙生回答正確後，所有學生方可把15圈起來。
- 老師繼續出題，直到有人連成一直線，就喊賓果。

(2)上網測驗九九乘法 <http://chip.kfes.tpc.edu.tw/~bodhi/teach/99.html>

(3)學習單(詳見附件二)

4.參考網站:

九九乘法歌 <http://f7.wretch.yimg.com/davis7/31/1984333242.mp3>



老師參考用

具體物	3 有幾個	3 的幾倍	加法	乘法
	3 有 1 個	3 的 1 倍	3	$3 \times 1 = 3$
	3 有 2 個	3 的 2 倍	$3 + 3 = 6$	$3 \times 2 = 6$
	3 有 3 個	3 的 3 倍	$3 + 3 + 3 = 9$	$3 \times 3 = 9$
	3 有 4 個	3 的 4 倍	$3 + 3 + 3 + 3 = 12$	$3 \times 4 = 12$
	3 有 5 個	3 的 5 倍	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$	$3 \times 5 = 15$
	3 有 6 個	3 的 6 倍	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$	$3 \times 6 = 18$
	3 有 7 個	3 的 7 倍	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21$	$3 \times 7 = 21$
	3 有 8 個	3 的 8 倍	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24$	$3 \times 8 = 24$
	3 有 9 個	3 的 9 倍	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 27$	$3 \times 9 = 27$



附件一

一年班姓名

「三、四、十二」學習單

一、填填看，請在下面的()裡填入正確的數字。

「例」



一共有幾個



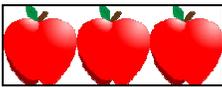
?

$(3) + (3) = (6)$

$(3) \times (2) = (6)$

答：(6)個

(1)



一共有幾個



?

$(\quad) + (\quad) + (\quad) = (\quad)$

$(\quad) \times (\quad) = (\quad)$

答：()個

(2)



一共有幾個輪胎?

$(\quad) + (\quad) + (\quad) + (\quad) = (\quad)$

$(\quad) \times (\quad) = (\quad)$

答：()個

(3) $3 \times 1 = (\quad)$

$3 \times 4 = (\quad)$

$3 \times 3 = (\quad)$

$3 \times 2 = (\quad)$

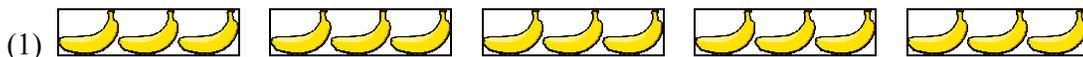


附件二

一年級 班 姓 名

「三九二十七」學習單

一、填填看看，請在下方的()裡填入正確的數字。

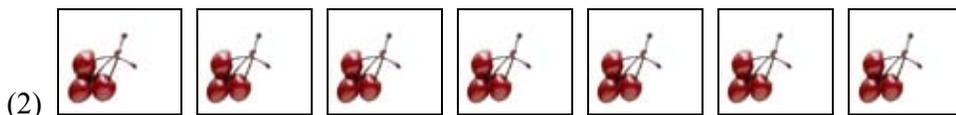


共有幾條香蕉？

用加法算式記作：()+()+()+()+()=()

用乘法算式記作：()×()=()

答：()個



(2)

一共有幾個？

用乘法算式記作：()×()=()

答：()個

(3)下圖數字卡中所有數字和是幾？用乘法算式算看看。



用乘法算式記作：()×()=()

二、連連看看，把正確的算式和答案連起來。

3×6	•	•	24
3×9	•	•	27
3×8	•	•	18



【 4×5 比 4×7 少幾個 4？】



一、教學主題

4×5 比 4×7 少幾個 4？

二、分年細目

2-n-06 能理解乘法的意義，使用 \times 、 $=$ 作橫式紀錄，並解決生活中的問題。

三、學生問題描述

不會進行乘法問題中同單位數不同單位量的比較，例如：不知道 4×7 比 4×5 多 2 個 4。

四、學生問題分析

(一)不能說明乘法算式中，各數字和符號的意義，例如：不知道 4×7 是 4 有 7 個，也是 4 的 7 倍。

(二)不會進行乘法問題中同單位數不同單位量的比較，例如：會算 $4 \times 5 = 20$ 、 $4 \times 7 = 28$ ，不知道 4×7 比 4×5 多 2 個 4。

五、補救教學目標

(一)透過具體操作，幫助學生理解乘法算式中，各數字和符號的意義，例如： 4×5 是 4 有 5 個，也是 4 的 5 倍。

(二)透過具體操作與抽象符號操作，幫助學生進行乘法問題中同單位數不同單位量的比較，例如： 4×5 是 4 有 5 個，也是 4 的 5 倍， 4×7 是 4 有 7 個，也是 4 的 7 倍； 4×7 比 4×5 多 2 個 4，也就是多 $4 \times 2 = 8$ 。

六、補救教學活動簡介

(一)活動一：到底有幾個 2？

1. 藉由具體操作讓學生理解乘法的意義

2. 幫助學生理解 2×4 的意義就是 2 有 4 個，也就是 2 的 4 倍。

(二)活動二：多了幾個 3？

1. 藉由具體操作讓學生了解 3×4 的意義就是 3 有 4 個，也就是 3 的 4 倍； 3×2 的意義就是 3 有 2 個，也就是 3 的 2 倍。

2. 藉由具體操作與抽象符號理解 3×4 比 3×2 多 2 個 3，也就是多 $3 \times 2 = 6$ 。

(三)活動三：少幾個 4？

藉由具體操作與抽象符號理解 4×6 比 4×3 少 4 的 3 倍，也就是少 $4 \times 3 = 12$ 。



【 4×5 比 4×7 少幾個 4？】

活動一：到底有幾個 2

(一)活動名稱：到底有幾個 2

(二)教學目標：

- 1.藉由具體操作讓學生理解乘法的意義。
- 2.幫助學生理解 2×4 的意義就是 2 有 4 個，也就是 2 的 4 倍。

(三)教學資源

1.  圖卡若干張。
2. $2 \times 1 \sim 2 \times 9$ 的算式卡
3. 2 的 1 倍 \sim 2 的 9 倍 的展示卡

(四)教學設計

1.確認問題所在

⇒教師提問：一張圖卡  有幾個櫻桃？

⇒學生回答：2 個

⇒教師提問： 有幾個櫻桃？

⇒學生回答：4 個

⇒教師提問：你怎麼知道的？

如果學生說我用點數的或用加法 $2+2=4$ 而無法用乘法算式回答，就必須進行下面的補救教學。



2 補救教學：

(1) 2 個 2

⇒ 教師提問： 這是幾張圖卡？

⇒ 學生回答：2 張

⇒ 教師提問：每張圖卡有幾個櫻桃？

⇒ 學生回答：2 個

⇒ 教師提問：每張圖卡有 2 個櫻桃，2 張是表示 2 有幾個？

⇒ 學生回答：2 有 2 個

⇒ 教師說明：2 有 2 個，表示 2 的 2 倍，用乘法算式記成 $2 \times 2 = 4$

⇒ 教師提問： $2 \times 2 = 4$ 的第一個 2 是代表什麼？

⇒ 引導學生回答：第 1 個 2 是表示一張圖卡有 2 個櫻桃

⇒ 教師提問：「 $2 \times 2 = 4$ 」的第 2 個 2 是代表什麼？

⇒ 引導學生回答：是表示有 2 張，也就是 2 有 2 個

⇒ 教師提問：「 $2 \times 2 = 4$ 」的 4 是表示什麼？

⇒ 引導學生回答：是表示 2 張圖卡總共有 4 個櫻桃

(2) 2×3

⇒ 教師提問： 這是幾張圖卡？

⇒ 學生回答：3 張

⇒ 教師提問： 表示 2 有幾個？也可以說是 2 的幾倍？

⇒ 引導學生回答：表示 2 有 3 個，也可以說是 2 的 3 倍

⇒ 教師提問：2 的 3 倍用乘法算式怎麼記？

⇒ 引導學生回答： $2 \times 3 = 6$

⇒ 教師提問：「 2×3 」表示 2 有幾個？

⇒ 學生回答：2 有 3 個

(3) $2 \times 4 \sim 2 \times 5$

⇒ 教師提問： 表示 2 有幾個？

也可以說是 2 的幾倍？

⇒ 引導學生回答：表示 2 有 4 個，也可以說是 2 的 4 倍

⇒ 教師提問：用乘法算式怎麼記？

⇒ 引導學生回答： $2 \times 4 = 8$



⇒教師提問：「 2×4 」表示 2 有幾個？

⇒學生回答：2 有 4 個

⇒教師提問：「 2×5 」表示 2 有幾個？也可以說是 2 的幾倍？

⇒學生回答：「 2×5 」表示 2 有 5 個，也可以說是 2 的 5 倍

(4) $2 \times 6 \sim 2 \times 9$

※仿照上述指導方法，直到學生熟練為止。

3. 寓教於遊戲

① 教學資源：

a- $2 \times 1 \sim 2 \times 9$ 的算式卡

b- 2 有 1 個 \sim 2 有 9 個 的算式卡

c- 2 的 1 倍 \sim 2 的 9 倍 的算式卡

② 遊戲說明：

方法一 老師拿出 $2 \times 1 \sim 2 \times 9$ 的算式卡

學生拿出相對應的 2 有 1 個 \sim 2 有 9 個 的算式卡

例： 老師拿出 2×3 的算式卡

學生拿出 2 有 3 個 的算式卡

方法二 老師拿出 2 有 1 個 \sim 2 有 9 個 的算式卡

學生拿出 2 的 1 倍 \sim 2 的 9 倍 的算式卡

例： 老師拿出 2 有 5 個 的算式卡

學生拿出 2 的 5 倍 的算式卡

方法三 老師拿出 2 有 1 個 \sim 2 有 9 個 的算式卡

學生拿出 $2 \times 1 \sim 2 \times 9$ 的算式卡

例： 老師拿出 2 有 4 個 的算式卡

學生拿出 2×4 的算式卡

※上述遊戲反覆做幾次直到學生熟練為止。



【 4×5 比 4×7 少幾個 4？】

活動二：多了幾個 3

(一)活動名稱：多了幾個 3

(二)教學目標

1. 藉由具體操作讓學生了解 3 的乘法意義。
2. 藉由具體操作與抽象符號理解 3×4 比 3×2 多 2 個 3，也就是多了 6 ($3 \times 2 = 6$)。

(三)教學資源：○○○ 和 3 的圖卡若干張。

(四)教學設計

1. 確認問題所在

- (1) 一個 ○○○ 代表一輛三輪車有 3 個輪子，2 輛三輪車有幾個輪子？4 輛三輪車幾個輪子？請用圖卡表示並用乘法算式寫出來。
- (2) 4 輛三輪車比 2 輛三輪車多幾個輪子？
- (3) 3 的 4 倍比 3 的 2 倍多幾個 3？也可以說是多多少？
- (4) 用 3 圖卡表示 3 的 4 倍和 3 的 5 倍並用乘法算式寫出來。
- (5) 3 的 5 倍比 3 的 3 倍多幾個 3？也可以說是多多少？

※ 當學生無法正確回答第(3)及第(5)種類型的問題時，建議做下列的補救教學。

2. 補救教學

(1) 理解「 3×4 」與「 3×2 」的乘法意義

⇒ 教師提問：○○○ 代表一輛三輪車的 3 個輪子，那麼 2 輛三輪車有幾個輪子？請用圖卡表示，並用乘法算式寫出來。

⇒ 引導學生回答：○○○ ○○○ 2 輛三輪車有 6 個輪子，

乘法算式記成 $3 \times 2 = 6$

⇒ 教師提問：(用手指著算式中的被乘數 3) 這個數字 3 代表什麼意思？

⇒ 引導學生回答：代表一輛三輪車有 3 個輪子



⇒教師提問：(用手指著算式中的乘數2)這個2代表什麼意思？

⇒引導學生回答：代表有2輛三輪車。

⇒教師提問： 3×2 表示有幾個3？也可以說是3的幾倍？

⇒引導學生回答： 3×2 表示有2個3，也可以說是3的2倍。

⇒教師提問：4輛三輪車有幾個輪子？請用圖卡表示，並用乘法算式寫出來。

⇒引導學生回答： 4輛三輪車有12個輪子，
記成 $3 \times 4 = 12$

⇒教師提問：(用手指著算式中的乘數3)這個3代表什麼意思？

⇒引導學生回答：代表一輛三輪車的3個輪子

⇒教師提問：(用手指著算式中的被乘數4)這個數字4代表什麼意思？

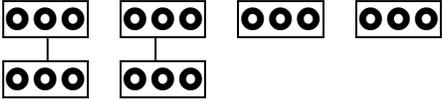
⇒引導學生回答：代表有4輛三輪車。

⇒教師提問： 3×4 表示有幾個3，也可以說是3的幾倍？

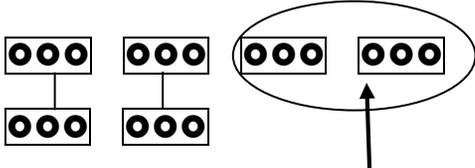
⇒引導學生回答：表示有4個3，也可以說是3的4倍。

(2)能理解「 3×4 」比「 3×2 」多2個3，也就是多了6

⇒教師提問：看著圖卡說說看，4輛三輪車比2輛三輪車多幾個輪子？

⇒引導學生回答： 多6個輪子

⇒教師提問：哪裡是多的輪子？用手指指看。

⇒引導學生回答： 多6個輪子

⇒教師提問：(用手指著算式) 3×4 表示3的4倍， 3×2 表示3的2倍，「 3×4 」比「 3×2 」多或少呢？你怎麼知道的？

⇒引導學生回答：「 3×4 」比「 3×2 」多，因為 $3 \times 4 = 12$ ， $3 \times 2 = 6$ ，12比6多

⇒教師提問：「 3×4 」比「 3×2 」多幾個3？你怎麼知道的？

⇒引導學生回答：多2個3，因為4個3比2個3多了2個3 ($4 - 2 = 2$)



⇒教師提問：多 2 個 3，是多了多少？你怎麼知道的？

⇒引導學生回答：多 2 個 3，是多了 6，因為 $3 \times 2 = 6$

教師總結：「 3×4 」比「 3×2 」多了 2 個 3 ($4 - 2 = 2$)

也就是多了 6 ($3 \times 2 = 6$)

※ 教師仿照上述的方法讓學生熟練「3 的 A 倍」比「3 的 B 倍」多了幾個 3，也就是多了多少？

※ 學習單詳見附件一。



【 4×5 比 4×7 少幾個 4？】

活動三：少了幾個 4

(一)活動名稱：少了幾個 4

(二)教學目標

- 1.能理解 4 的乘法意義
- 2.協助學生了解「 4×5 」比「 4×7 」少了 2 個 4，也就是少了 8。

(三)教學資源：數字卡、黑板、粉筆

(四)教學設計

1.確認問題所在

教師布題： 4×5 比 4×7 少幾個 4？是少了多少？

※ 此類型的題目，學生無法回答，或答錯了，表示學生不理解題意，就需要做下列的補救教學。

2.補救教學

(1)澄清 4×5 與 4×7 的意義。

- ⇒教師提問： 4×5 表示 4 有幾個？
- ⇒引導學生回答：4 有 5 個
- ⇒教師提問：4 有 5 個也就是 4 的幾倍？
- ⇒引導學生回答：4 有 5 個就是 4 的 5 倍
- ⇒教師提問： 4×7 表示 4 有幾個？
- ⇒引導學生回答：4 有 7 個
- ⇒教師提問：4 有 7 個也就是 4 的幾倍？
- ⇒引導學生回答：4 有 7 個就是 4 的 7 倍

(2)操作圖卡表示 4 的幾倍。

⇒教師提問： 4×5 用數字卡怎麼表示？

⇒引導學生拿出 5 張 4 的數字卡





⇒教師提問：4×7 用數字卡怎麼表示？

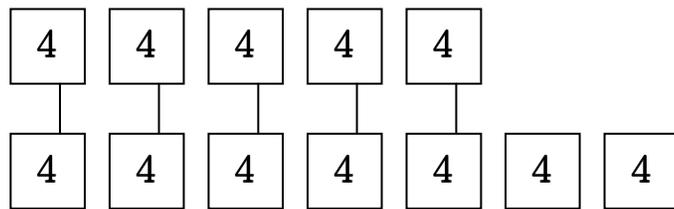
⇒引導學生拿出 7 張 4 的數字卡

4	4	4	4	4	4	4
---	---	---	---	---	---	---

(3) 透過操作圖卡比較，知道 4×5 比 4×7 少 2 個 4

⇒教師提問：看著數字卡說說看，4×5 比 4×7 少幾個 4 ？

⇒引導學生回答：少 2 個 4



⇒教師提問：少了哪 2 個 4？用手指指看。

⇒引導學生回答：

4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4

↙

⇒教師提問：4×5 表示 4 有 5 個，4×7 表示 4 有 7 個，所以 4×5 比 4×7 少 2 個 4，少了 2 個 4 表示少了多少？你怎麼知道的？

⇒引導學生回答：少了 8，因為 2 個 4 是 4×2=8

※ 教師仿照上述的方法讓學生熟練，「4 的 A 倍」比「4 的 B 倍」少了幾個 4，也就是少了多少？

※ 當 4 的倍數理解了之後，可以進行 2 或 3 或 5... 的 A 倍比 B 倍少的問題。

3.教學評量(學習單詳見附件二)



附件一

一年³ 班² 姓¹名²「多²了¹幾¹個¹3」學¹習¹單¹一、想¹一¹想¹，把¹正¹確¹的¹數¹字¹填¹入¹（ ）裡¹。

1. 甲¹ $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \times & \times & \times \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \times & \times & \times \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \times & \times & \times \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \times & \times & \times \\ \hline \end{array}$

乙¹ $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \times & \times & \times \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \times & \times & \times \\ \hline \end{array}$

甲¹有¹（ ）個¹3，用¹乘¹法¹算¹式¹記¹作¹（ ） \times （ ） $=$ （ ）乙¹有¹（ ）個¹3，用¹乘¹法¹算¹式¹記¹作¹（ ） \times （ ） $=$ （ ）甲¹比¹乙¹多¹了¹（ ）個¹3。2. 3×7 表¹示¹有¹（ ）個¹3，也¹可¹以¹說¹是¹3的¹（ ）倍¹。 3×2 表¹示¹有¹（ ）個¹3，也¹可¹以¹說¹是¹3的¹（ ）倍¹。 3×7 比¹ 3×2 多¹了¹（ ）個¹3。

3. $3 \times 9 =$ （ ）

$3 \times 6 =$ （ ）

 3×9 比¹ 3×6 多¹了¹（ ）個¹3，也¹可¹以¹說¹是¹多¹了¹（ ）。

4. $2 \times 7 =$ （ ）

$2 \times 1 =$ （ ）

 2×7 比¹ 2×1 多¹了¹（ ）個¹2，也¹可¹以¹說¹是¹多¹了¹（ ）。

5. $2 \times 8 =$ （ ）

$2 \times 5 =$ （ ）

 2×8 比¹ 2×5 多¹了¹（ ）個¹2，也¹可¹以¹說¹是¹多¹了¹（ ）。



附件二

一年³/₄ 班²/₄ 姓¹/₄ 名¹/₄

「多了幾個4」學習單

一、想一想，把正確的數字填入（ ）裡。

1. 

表示有（ ）個4，用乘法算式記作

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad)$$



表示有（ ）個4，用乘法算式記作

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad)$$

4×3 比 4×6 少了（ ）個4。

2. 4×5 表示有（ ）個4，也可以說是4的（ ）倍。

4×9 表示有（ ）個4，也可以說是4的（ ）倍。

4×5 比 4×9 少了（ ）個4。

3. $4 \times 4 = (\quad)$

$4 \times 8 = (\quad)$

4×4 比 4×8 少了（ ）個4，也可以說少了（ ）。

4. $5 \times 2 = (\quad)$

$5 \times 7 = (\quad)$

5×2 比 5×7 少了（ ）個5，也可以說少了（ ）。



【兩步驟問題之「先乘後加」讀題】



一、教學主題

兩步驟問題之「先乘後加」讀題

二、分年細目

2-n-10 能在具體情境中，解決兩步驟問題（加、減與乘，不含併式）。

三、學生問題描述

學生未能在兩步驟問題中判斷先算什麼，再算什麼。

四、學生問題分析

學生的基本加法及乘法計算能力無虞，但在文字題時，由於問題敘述較長，學生往往沒有認真讀題或被題目中的關鍵詞誤導，以致未能讀懂兩步驟問題，要如何判斷先算什麼，再算什麼。

五、補救教學目標

藉由簡化題目檢視學生對「乘」的概念，適時輔以具體物操作或圖像繪製，協助學生釐清「乘」的意義；比較原題與簡化題的差別，了解先算什麼，再算什麼，列出解題步驟，再進行同類型題目的練習，直到學生熟練為止。

六、補救教學活動簡介

教學活動：「先乘後加」的讀題



【兩步驟問題之「先乘後加」讀題】

活動：「先乘後加」的讀題

(一)活動名稱：「先乘後加」的讀題

(二)教學目標：利用簡化布題，引導學生釐清題意，列出解題計算步驟。

(三)教學資源：

(四)教學設計：

1. 確認問題所在

(1)教師布題：一盒麻糬有 8 個，3 盒又 2 個共有多少個麻糬？

(2)學生反應：A. 停滯，不知從何下手。

B. 只看題目出現的數字，隨意列式計算。

如： $8+3=11$ ， $11+2=13$ 。

C. 被題目中的詞語誘導，3 盒「又」2 個，看到「又」，以為就是「加」，所以先算 $3+2=5$ ，再算 $8\times 5=40$

D. 看到「8 個」和「2 個」，就先加起來，看到「3 盒」再乘以 3，所以先算 $8+2=10$ ，再算 $10\times 3=30$

2. 補教教學

【第一階段——簡化並淺化題目】

(1)目的：將題目改為一步驟的乘法題，並將數量改小，複習並檢視學生「乘」的概念。

(2)布題：一盒麻糬有 2 個，3 盒共有幾個麻糬？

(3)教師請學生手指頭指著題目的字，逐字讀題。

◆教師提問：「盒」和「個」有什麼不一樣？

學生回答：一盒裡有 2 個（或 2 個是一盒）。

◆教師提問：「一盒有 2 個」要怎麼畫圖表示？

學生回答：畫出一個長方形裡有 2 個○，代表「一盒有 2 個」。



◆教師提問：題目要問什麼？



學生回答：題目問「3 盒共有幾個麻糬」。

◆教師提問：你要怎麼算？

學生回答： $2 \times 3 = 6$ 。

若此處學生無法順利列出「 $2 \times 3 = 6$ 」的計算式，或是寫成「 $3 \times 2 = 6$ 」，則可回到具體物操作或圖像繪製，釐清「乘」的概念。

▲教師提問：你剛剛的「一盒」麻糬是怎麼表示的？

學生作答：



▲教師提問：現在題目中有幾盒麻糬？

學生回答：3 盒。

▲教師提問：請你做出「3 盒」。

學生作答：



▲教師提問：說說看，你畫的圖是表示什麼？

學生回答：每一盒有 2 個，共有 3 盒。

▲教師提問：要怎麼寫成乘法的算式？

學生回答： $2 \times 3 = 6$ 。

◆教師提問：你寫的算式是什麼意思？

學生回答：每盒有 2 個，共有 3 盒，是 2 的 3 倍，寫成 $2 \times 3 = 6$ ，共有 6 個。

【第二階段——簡化題目】

(1)目的：將原題目簡化為一步驟的乘法問題，再次確認學生「乘」的概念。

(2)布題：一盒麻糬有 8 個，3 盒共有幾個麻糬？

◆教師提問：「一盒有 8 個麻糬，3 盒有幾個？」你是怎麼算的？

學生回答： $8 \times 3 = 24$ 。

若此處學生無法順利列出「 $8 \times 3 = 24$ 」的計算式，或是寫成「 $3 \times 8 = 24$ 」，則可回到具體物操作或圖像繪製，釐清「乘」的概念。

◆教師提問：你的算式是什麼意思？

學生回答：每盒有 8 個，有 3 盒，是 8 的 3 倍，寫成 $8 \times 3 = 24$ ，共有 24 個。

【第三階段——與原題比較】

(1)目的：比較原題與簡化題的差別，了解先算什麼，再算什麼，列出解題步驟



(2)布題：一盒麻糬有 8 個，3 盒又 2 個共有多少個麻糬？

◆教師提問：比較兩個題目，有什麼相同的地方？

簡化題：一盒麻糬有 8 個，3 盒共有幾個麻糬？

原題：一盒麻糬有 8 個，3 盒又 2 個共有多少個麻糬？

學生回答：一盒麻糬都有 8 個。

◆教師提問：兩個題目有什麼差別？

學生回答：簡化題只要求「3 盒」，但是第二題問的是「3 盒又 2 個」。

◆教師提問：什麼是「3 盒又 2 個」？

學生回答：是「3 盒還要再多 2 個」。

若此處學生不懂「又」的意思，則教師須帶領學生討論澄清「又」的意思。
教師請學生把「又」畫雙線，討論澄清「又」是「還要再多」的意思，所以「3 盒又 2 個」是「3 盒還要再多 2 個」。

◆教師提問：簡化題的「3 盒麻糬」你是怎麼算的？

學生回答： $8 \times 3 = 24$ 。

◆教師提問：再多 2 個呢？

學生回答： $24 + 2 = 26$ 。

◆教師提問：請你把先算什麼、再算什麼寫出來。

學生回答：先算「3 盒」有幾個： $8 \times 3 = 24$ ，

再算「還要再多 2 個」： $24 + 2 = 26$ ，

答：共有 26 個麻糬。

【第四階段——同類型題目的熟練，並讓學生能獨立讀題及解題】

(1)布題：一包餅乾有 5 片，4 包又 1 片共有多少片？

(2)學生獨立讀題解題。(若學生無法理解，再回到第二階段，教師簡化題目引導學生再做練習)

3.教學評量(學習單詳見附件一)



附件一

一一年^{ㄩㄢˋ} 班^{ㄅㄢ} 姓^{ㄒㄩˋ} 名^{ㄇㄩˋ}「先^{ㄒㄩㄢˋ} 乘^{ㄟㄨㄥˊ} 後^{ㄏㄨㄛˋ} 加^{ㄐㄧㄚ}」 文^{ㄨㄥˊ} 字^{ㄘㄩˊ} 題^{ㄊㄩˊ} 學^{ㄒㄩㄝˊ} 習^{ㄒㄩˊ} 單^{ㄇㄩㄢˋ}

想^{ㄒㄩㄥˊ} 想^{ㄒㄩㄥˊ} 看^{ㄎㄢˋ}， 下^{ㄒㄩㄥˊ} 面^{ㄇㄩㄢˋ} 各^{ㄍㄜˊ} 題^{ㄊㄩˊ} 先^{ㄒㄩㄢˋ} 算^{ㄙㄨㄢˋ} 什^{ㄕㄧˊ} 麼^{ㄇㄛˊ}， 再^{ㄗㄞˊ} 算^{ㄙㄨㄢˋ} 什^{ㄕㄧˊ} 麼^{ㄇㄛˊ}， 用^{ㄩㄥˊ} 算^{ㄙㄨㄢˋ} 式^{ㄕㄨㄝˊ} 寫^{ㄎㄨㄚˊ}
下^{ㄒㄩㄥˊ} 來^{ㄌㄞˊ}。

(1) 一^ㄧ 盒^{ㄒㄩㄝˊ} 陀^{ㄊㄨㄛˊ} 螺^{ㄌㄨㄛˊ} 有^{ㄩㄥˊ} 6 個^{ㄍㄜˊ}， 4 盒^{ㄒㄩㄝˊ} 又^{ㄩㄥˊ} 3 個^{ㄍㄜˊ} 共^{ㄍㄨㄥˊ} 有^{ㄩㄥˊ} 多^{ㄉㄨㄛˊ} 少^{ㄕㄨㄛˊ} 個^{ㄍㄜˊ} 陀^{ㄊㄨㄛˊ} 螺^{ㄌㄨㄛˊ}？

先^{ㄒㄩㄢˋ} 算^{ㄙㄨㄢˋ}：再^{ㄗㄞˊ} 算^{ㄙㄨㄢˋ}：答^{ㄉㄚˊ}：() 個^{ㄍㄜˊ}

(2) 一^ㄧ 袋^{ㄉㄞˊ} 紅^{ㄏㄨㄥˊ} 豆^{ㄉㄨˊ} 餅^{ㄅㄧㄥˊ} 有^{ㄩㄥˊ} 4 個^{ㄍㄜˊ}， 6 袋^{ㄉㄞˊ} 又^{ㄩㄥˊ} 2 個^{ㄍㄜˊ} 共^{ㄍㄨㄥˊ} 有^{ㄩㄥˊ} 多^{ㄉㄨㄛˊ} 少^{ㄕㄨㄛˊ} 個^{ㄍㄜˊ} 紅^{ㄏㄨㄥˊ} 豆^{ㄉㄨˊ} 餅^{ㄅㄧㄥˊ}？

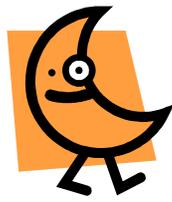
先^{ㄒㄩㄢˋ} 算^{ㄙㄨㄢˋ}：再^{ㄗㄞˊ} 算^{ㄙㄨㄢˋ}：答^{ㄉㄚˊ}：() 個^{ㄍㄜˊ}

(3) 一^ㄧ 包^{ㄅㄞˊ} 卡^{ㄎㄚˊ} 片^{ㄆㄧㄢˊ} 有^{ㄩㄥˊ} 3 張^{ㄓㄤˊ}， 8 包^{ㄅㄞˊ} 又^{ㄩㄥˊ} 1 張^{ㄓㄤˊ} 共^{ㄍㄨㄥˊ} 有^{ㄩㄥˊ} 幾^{ㄐㄧˊ} 張^{ㄓㄤˊ}？

先^{ㄒㄩㄢˋ} 算^{ㄙㄨㄢˋ}：再^{ㄗㄞˊ} 算^{ㄙㄨㄢˋ}：答^{ㄉㄚˊ}：() 張^{ㄓㄤˊ}

(4) 一^ㄧ 盒^{ㄒㄩㄝˊ} 蠟^{ㄌㄞˊ} 筆^{ㄅㄧˊ} 有^{ㄩㄥˊ} 8 枝^{ㄓㄧ}， 5 盒^{ㄒㄩㄝˊ} 又^{ㄩㄥˊ} 3 枝^{ㄓㄧ} 共^{ㄍㄨㄥˊ} 有^{ㄩㄥˊ} 幾^{ㄐㄧˊ} 枝^{ㄓㄧ}？

先^{ㄒㄩㄢˋ} 算^{ㄙㄨㄢˋ}：再^{ㄗㄞˊ} 算^{ㄙㄨㄢˋ}：答^{ㄉㄚˊ}：() 枝^{ㄓㄧ}



【我是月曆達人】



一、教學主題

我是月曆達人

二、分年細目

2-n-13 能認識「年」、「月」、「星期」、「日」，並知道「某月有幾日」、「一星期有七天」。

三、學生問題描述

- (一) 在頭尾日數都算的情境中，學生會少算一日。從3月16日到3月25日，每天都寫一篇日記，一共寫了幾篇？學生會回答：「9篇」。
- (二) 跨月份點數日數時，學生會點數月曆上的空白格。從7月30日開始展出10天，幾月幾日結束？學生會回答：「8月1日」。

7月						
日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

8月						
日	一	二	三	四	五	六
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

四、學生問題分析

- (一) 開始日那一天要不要算？
1. 學生受到加法往上數的舊經驗影響，會把16放在心裡，從17開始點數，17、18、19、20、21、22、23、24、25，共9天。
 2. 學生使用減法策略， $25 - 16 = 9$ ，將第一天扣掉了。
- (二) 到底是幾月幾日？
1. 學生查看月曆，看到7月31日後還有4個空格，8月1日前也有3個空格，這些空格要不要算？
 2. 8月的第一天為什麼要寫在星期三？學生不了解年曆的結構（每個月的第一天並不是從第一格開始）。



五、補救教學目標

- (一) 在頭尾日數都算的情境中，學生可以理解計算 A 月 a 日到 A 月 b 日這一段時間的日數需包含 A 月 a 日當天。
- (二) 學生明白月曆的構造並能找出某月某日開始，經過指定日數後的日期是幾月幾日。(跨月份)

六、補救教學活動簡介

活動一：開始日也要算

- (1) 簡化數字：在頭尾日數都算的情境中，學生透過查月曆並在月曆上做記號的活動，點數 3 月 2 日到 3 月 4 日這一段時間的日數需包含 3 月 2 日當天。
- (2) 強化概念：在頭尾日數都算的情境中，學生透過查月曆並在月曆上做記號的活動，點數 3 月 16 日到 3 月 25 日這一段時間的日數需包含 3 月 16 日當天。

活動二：幾月幾日結束

- (1) 透過自製年曆活動，認識年曆的結構，知道月曆上的空格不可計數天數。
- (2) 透過查月曆、例題練習，理解指定日數後的日期是幾月幾日。(不跨月)
- (3) 透過查月曆、例題練習，理解指定日數後的日期是幾月幾日。(跨月份)



【我是月曆達人】

活動一：開始日也要算

(一)活動名稱：開始日也要算

(二)教學目標：在頭尾日數都算的情境中，學生可以理解計算 A 月 a 日到 A 月 b 日

這一段時間的日數需包含 A 月 a 日當天。

(三)教學資源：年曆、月曆、日曆

(四)教學設計

1. 確認問題所在

教師展示三月的月曆提問：從 3 月 16 日到 3 月 25 日，每天都寫一篇日記，一共寫了幾篇日記？

3 月						
日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

學生回答：9 篇

教師：你是怎麼知道的？

學生：(可能的解題策略:往上數 17、18、19、20、21、22、23、24、25；

或 $25 - 16 = 9$)

教師：請你在月曆上圈出這 9 天是哪些日期？

學生實作：學生圈出 3/17、3/18、3/19、3/20、3/21、3/22、3/23、3/24、3/25

這 9 天。



2. 補教教學

教學環境佈置：教室中懸掛展示年曆、月曆、日曆，學生隨處都可看見，讓學生明白年曆、月曆、日曆不是上數學課時才用，而是與生活息息相關，生活中處處有數學。

- (1) 簡化數字：在頭尾日數都算的情境中，學生透過查月曆並在月曆上做記號的活動，點數3月2日到3月4日這一段時間的日數需包含3月2日當天。

教師佈題：從3月2日到3月4日，每天都要上學，一共上學幾天？

教師：(請學生查看月曆並在月曆上做記號) 從3月2日到3月4日哪幾天要上學，請你在月曆上將日期圈起來。

教師：3月2日這天要上學嗎？

學生：要。

教師：還有哪幾天也要上學？

學生：3月3日、3月4日。

教師：總共有幾天要上學？

學生：3天。

※ 教師出類似題，讓學生練習，讓學生知道在頭尾日數都算的情境中，計數一段時間的日數，那一天也要算。

- (2) 強化概念：在頭尾日數都算的情境中，學生透過查月曆並在月曆上做記號的活動，點數3月16日到3月25日這一段時間的日數需包含3月16日當天。

教師佈題：從3月16日到3月25日，每天都寫一篇日記，一共寫了幾篇日記？

教師：請查閱3月的月曆，哪些日期要寫日記，請你圈起來。

學生實作：學生圈出要寫日記的日期。

教師：3月16日這天要不要寫日記？

學生：要。

教師：一共寫了幾篇日記？

學生：10篇。

3. 教學評量(學習單詳見附件一)



【我是月曆達人】

活動二：幾月幾日結束

(一)活動名稱：幾月幾日結束

(二)教學目標：學生明白月曆的結構並能找出某月某日開始，指定日數後的日期是幾月幾日。(跨月份)

(三)教學資源：年曆、月曆、日曆、單槍投影(表格一)

(四)教學設計

1.確認問題所在

教師展示七月和八月的月曆提問：「昆蟲博覽會」從7月30日開始展出10天，幾月幾日結束？

學生：(看到7月31日後還有4個空格，8月1日前也有3個空格)不知道這些空格要不要算？或是點數這些空格，回答展出結束日期為8月1日。

- 上述的學生並不是不瞭解題意，主要問題是不清楚月曆上的空格要不要計數，不瞭解月曆的結構，所以補救教學應該引導學生從認識月曆著手。

7月						
日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

8月						
日	一	二	三	四	五	六
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		



2. 補救教學

- (1) 透過查月曆、例題練習，理解指定日數後是幾月幾日。(不跨月)

教師佈題：「國際童玩節」從4月20日開始連續舉辦10天，哪一天結束？

教師：題目說從哪一天開始？

學生：4月20日

教師：開始那一天要不要算？

學生：要

教師：請你查閱4月的月曆，圈圈看：結束那一天是幾月幾日？

學生：(在月曆上圈出日期)4月29日

4月						
日	一	二	三	四	五	六
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

- (2) 透過查月曆、例題練習，理解指定日數後是幾月幾日。(跨月份)

教師：「昆蟲博覽會」從7月30日開始展出10天，幾月幾日結束？

教師：從哪一天開始算？

學生：7月30日

教師：請你查閱7月和8月的月曆。7月的月曆上，後面的空格要算嗎？

學生：不要算。

教師：8月前面的空格要算嗎？

學生：不要算。

教師：圈出是哪10天，找出博覽會幾月幾日結束。

學生：(在月曆上圈出日期)8月8日

7月						
日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

8月						
日	一	二	三	四	五	六
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

3. 教學評量(學習單詳見附件二)



附件一

一年級 班 姓名

「開始日也要算」學習單

請你查月曆，回答下面的問題：

4月						
日	一	二	三	四	五	六
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

5月						
日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

1. 哥哥從4月11日到4月15日，每天都要上鋼琴課，哥哥

一共上了幾天鋼琴課？

2. 媽媽從4月20日開始休假到4月30日，媽媽一共休假

幾天？

3. 自然科學展覽從4月25日開始到5月12日，一共展出

幾天？



附件二

一年級 班 姓名

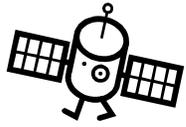
「幾月幾日結束」學習單

請你查月曆，回答下面的問題：

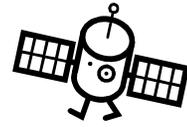
8月						
日	一	二	三	四	五	六
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

9月						
日	一	二	三	四	五	六
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

1. 姊姊從8月12日開始，參加夏令營6天，夏令營結束的那一天是幾月幾日？
2. 「陽明山花季」慶祝活動從8月30日開始舉辦10天，慶祝活動最後一天是幾月幾日？
3. 一部影片從8月28日開始播映，連續播映15天，影片會在幾月幾日結束播映？



【一年有幾個月？】



一、教學主題

一年有幾個月？

二、分年細目

2-n-13 能認識「年」、「月」、「星期」、「日」，並知道「某月有幾日」、「一星期有七天」。

三、學生問題描述

(一)「1年2個月共是幾個月？」學生回答：「12個月」。

(二)「22個月是幾年幾月？」學生回答：「2年2個月」。

四、學生問題分析

學生受到數的十進位先入為主的觀念影響，將一年當成10個月來計算。

五、補救教學目標

建立一年有12個月的概念，並能以一年有12個月進行年與月的換算。

六、補救教學活動簡介

(一)活動一：一年有幾個月？

1. 透過觀察年曆的經驗，建立一年有12個月的概念。

2. 結合生活經驗，強化一年有12個月。

3. 以一年有12個月進行年與月的換算。(「1年2個月是幾個月？」「22個月是幾年幾月？」為例)



【一年有幾個月？】

活動一：一年有幾個月？

(一)活動名稱：一年有幾個月？

(二)教學目標：建立一年有 12 個月的概念，並能以一年有 12 個月進行年與月的換算。

(三)教學資源：3 張以上各種不同年份、不同類型的年曆

(四)教學設計：

1. 確認問題所在

①教師：一年又 2 個月，共是幾個月？

學生：12 個月

②教師：22 個月是幾年幾個月？

學生：2 年 2 個月

③教師：一年有幾個月？

學生：可能回答 10 個月或 12 個月(學生知道一年有 12 個月，但仍以十進位計算上述兩個問題)

2. 補救教學

(1) 透過觀察年曆的經驗，建立一年有 12 個月的概念。

教師拿出 3 張以上各類不同年份、不同類型的年曆，貼在黑板上。

⇨教師提問：這是那一年的年曆？

⇨學生回答：2010 年。

⇨教師提問：2010 年有哪些月份？

教師與學生共同點數，從一月開始，依序點數二月、三月、四月、五月...十一月、十二月。

⇨教師提問：2010 年共有幾個月？

⇨學生回答：十二個月。

使用不同年份、不同類型的年曆重複上述的步驟，依序點數月份。

⇨教師提問：在各種不同年份的年曆上面，你看到一年都是有幾個月？

⇨學生回答：12 個月。



(2) 結合生活經驗，強化一年有 12 個月。

教師拿出連續兩年的年曆，貼在黑板上。(以 2009 年、2010 年為例)

⇒教師提問：(教師指著 2009 年 12 月 31 日的日期)我們在 2009 年 12 月 31 日的跨年晚會之後，我們常會互相說：『新年快樂！』，請問新年是指什麼(幾年幾月幾日)？

⇒學生回答：2010 年 1 月 1 日。

⇒教師提問：什麼時候你會看到街上到處都裝飾著聖誕樹，聽到聖誕歌曲播放？

⇒學生回答：聖誕節。

⇒教師提問：聖誕節是在幾月？

⇒學生回答：12 月

⇒教師提問：一年從 1 月開始，在 12 月結束。所以說，一年有幾個月？

⇒學生回答：12 個月。

(3)年與月的換算

⇒教師提問：老師在 1 月的時候購買一台音響，保固期有一年，也就是保固期有幾個月？

⇒學生回答：12 個月。

⇒教師提問：你是怎麼知道的？

⇒學生回答：一年有 12 個月。

⇒教師提問：老師買了一台冷氣機，保固期有 2 年，也就是保固期有幾個月？你要如何計算？

⇒學生回答： $12+12=24$ ，有 24 個月。

⇒教師提問：小杰參加體能訓練已經 1 年又 2 個月了，1 年又 2 個月也可以說是幾個月？

⇒教師提問：1 年又 2 個月是幾個月，我們可以怎麼算出來？

⇒學生回答： $12+2=14$ ，有 14 個月。

⇒教師提問：保久乳的保存期限是 12 個月，也就是幾年？

⇒學生回答：一年。

⇒教師提問：你是怎麼知道的？

⇒學生回答：一年有 12 個月。

⇒教師提問：醬油的保存期限是 22 個月，也就是幾年又幾個月？我們可以怎麼算出來？

⇒學生回答：一年有 12 個月，將 12 個月換成一年， $22-12=10$ ，22 個月就是 1 年又 10 個月。

3. 教學評量(學習單詳見附件一)



附件一

一年級 班級 姓名

「一年級有幾個月份？」學習單

一、把作法 and 答案記下來：

(1) 電腦的保固期是一年，一年是（ ）個月。

(2) 咖啡粉保保存期限是2年，2年也可以說是幾個月份？

(3) 表哥服役兵役1年8個月，1年8個月也可以說是幾個月份？

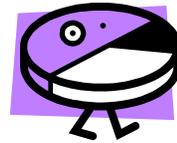
(4) 表姊出國遊學1年10個月，1年10個月也可以說是幾個月份？

(5) 麵條的保保存期限是14個月，14個月也可以說是幾年又幾個月份？

(6) 妹妹出生已經19個月了，19個月也可以說是幾年幾個月？



【是 8:50，還是 9:50？】



一、教學主題：

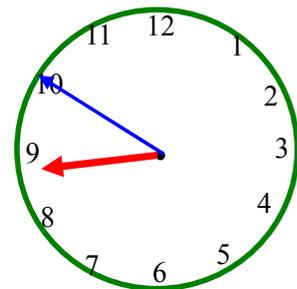
是 8:50，還是 9:50？

二、分年細目：

2-n-12 能認識鐘面上的時刻是幾點幾分。

三、學生問題描述：

鐘面上的時刻為 8:50(如右圖一)，常錯誤報讀為 9:50。



圖一

四、學生問題分析：

當時針接近下一個整點時，學生往往會依時針所靠近的數字報讀。

五、補救教學目標：

會正確報讀幾點幾分的時刻(接近整點)。

六、補救教學活動簡介

(一)活動一：現在是幾點幾分

1. 透過連續撥鐘活動「8:00~8:25」，讓學生觀察時針的位置從 8 點鐘位置向 9 點鐘的方向移動。
2. 撥鐘到「8:30」，讓學生觀察時針的位置在 8 點鐘和 9 點鐘的中間。
3. 透過連續撥鐘「8:30~8:40」、「8:40~8:50」、「8:50~8:55」，學生觀察時針越來越接近 9 點鐘，但還不到 9 點。
4. 透過「接近整點」的時刻報讀練習，協助學生掌握時針所在位置所代表的正確時刻。



【是 8：50，還是 9：50？】

活動一：現在是幾點幾分

(一)活動名稱：現在是幾點幾分

(二)教學目標：會正確報讀幾點幾分的時刻(接近整點)

(三)教學資源：時鐘

(四)教學設計

1. 確認問題所在

⇒教師提問：現在是幾點幾分?(如右圖二)

⇒學生回答：9 點 50 分

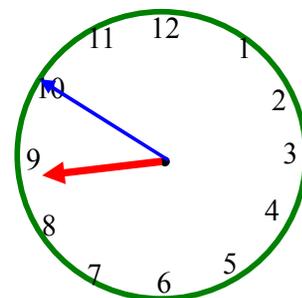
⇒教師提問：那麼再過 10 分鐘後會是幾點?(學生預測)

⇒學生回答：10 點

⇒教師提問：請學生撥動時鐘，觀察再過 10 分鐘後是幾點？

⇒學生回答：9 點

⇒教師提問：你們剛剛說是 10 點，到底是 9 點還是 10 點?(造成認知衝突)



圖二

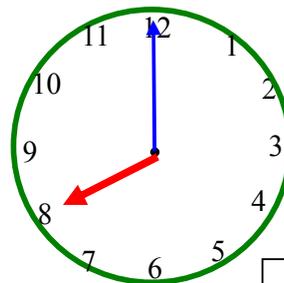
2. 補教教學

※時間是屬於工具量，教師應該多讓學生觀察和操作時鐘，以便於瞭解時針和分針的關係。

(1) 8:00~8:25(老師撥動時鐘，從 8:00 撥到 8:25，讓學生觀察時針從 8 點鐘位置向 9 點鐘的方向移動)

⇒教師提問：現在是幾點?(如右圖三)

⇒學生回答：8 點。



圖三



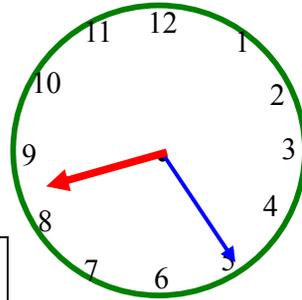
教師說明：老師現在要撥動時鐘的分針(從 8:00 撥到 8:25)，請你仔細觀察時針是怎麼移動的？

⇒教師提問：現在是幾點幾分?(如右圖四)

⇒學生回答：8 點 25 分。

⇒教師提問：你觀察到時針從 8 往哪裡移動？

⇒學生回答：從 8 往 9 的方向移動。



圖四

(2) 8:30(老師撥動時鐘到 8:30，觀察時針的位置在 8 點鐘和 9 點鐘的中間)

⇒教師提問：老師現在要撥動時鐘的分針(從 8:25 撥到 8:30)，請你仔細觀察時針的位置？

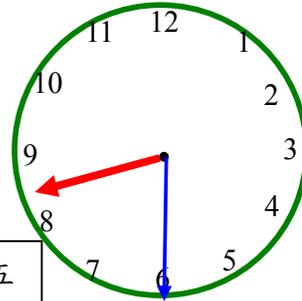
學生觀察。

⇒教師提問：現在是幾點幾分?(如右圖五)

⇒學生回答：8 點 30 分

⇒教師提問：你觀察到時針的位置在哪裡？

⇒學生回答：時針的位置在 8 和 9 的中間。



圖五

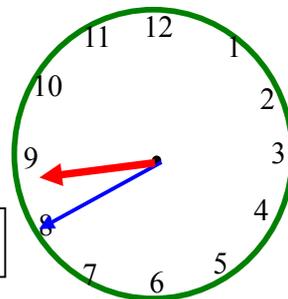
(3) 8:30~8:55(老師撥動時鐘從 8:30 撥到 8:55，學生觀察時針越來越接近 9 點鐘的位置)

⇒教師提問：老師現在要撥動時鐘的分針(從 8:30 撥到 8:40)，請你仔細觀察時針是怎麼移動的？

學生觀察。

⇒教師提問：現在是幾點幾分？(如右圖六)

⇒學生回答：8 點 40 分。



圖六

⇒教師提問：(老師繼續撥動時鐘至 8:50)現在是幾點幾分？(如下圖七)

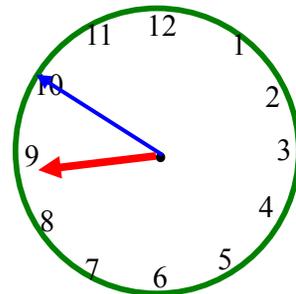
⇒學生回答：8 點 50 分。

⇒教師提問：時針的位置比較接近哪一個數字？

⇒學生回答：時針的位置比較接近 9。

⇒教師提問：到 9 點了嗎？

⇒學生回答：還沒有到 9 點。



圖七



⇨教師提問：(老師繼續撥動時鐘至 8:55)現在是幾點幾分?(如下圖八)

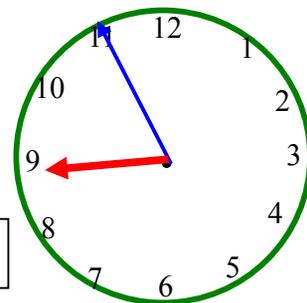
⇨學生回答：8 點 55 分。

⇨教師提問：時針的位置更接近哪一個數字？

⇨學生回答：時針的位置更接近 9。

⇨教師提問：到 9 點了嗎？

⇨學生回答：還沒有到 9 點。



圖八

⇨教師提問：如果時針很接近 9 點，但還沒有到 9 點，我們應該說是 8 點多還是 9 點多？

⇨學生回答：8 點多。

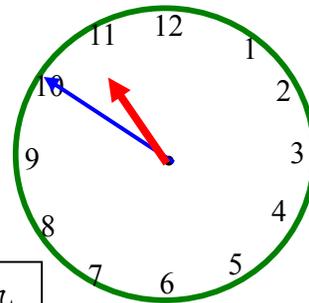
(4) 練習接近整點的時刻報讀

⇨教師提問：(老師撥鐘 10:50) 時針的位置很接近哪一個數字?(如右圖九)

⇨學生回答：時針的位置很接近 11 點。

⇨教師提問：到 11 點了嗎？

⇨學生回答：還沒有到 11 點。



圖九

⇨教師提問：時針很接近 11 點，但還沒有到 11 點，我們應該說是 10 點多還是 11 點多？

⇨學生回答：10 點多。

⇨教師提問：現在是幾點幾分？

⇨學生回答：10 點 50 分。

※老師依據學生的回答情形，酌量增減類似的練習題，直到學生熟練為止。

3.教學評量(學習單詳見附件一)

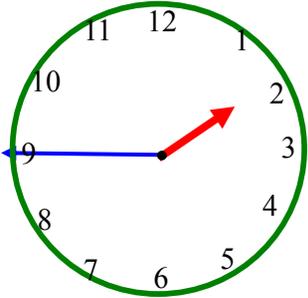
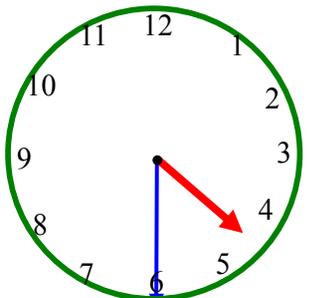
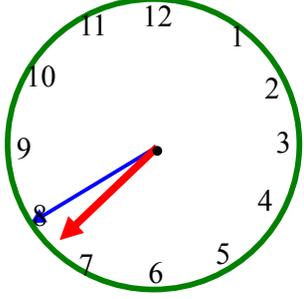
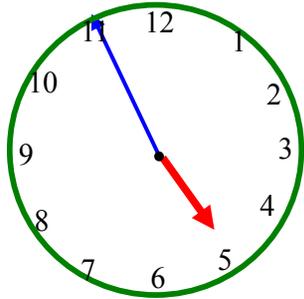
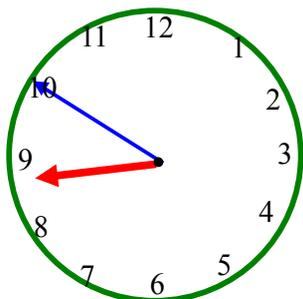
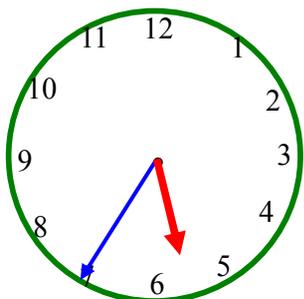


附件一

一年 班 姓名

「現在是幾點幾分」學習單

下面各圖上的時鐘是幾點幾分？把正確的時分寫下來。

<p>1.</p>  <p>_____ 點 _____ 分</p>	<p>2.</p>  <p>_____ 點 _____ 分</p>
<p>3.</p>  <p>_____ 點 _____ 分</p>	<p>4.</p>  <p>_____ 點 _____ 分</p>
<p>5.</p>  <p>_____ 點 _____ 分</p>	<p>6.</p>  <p>_____ 點 _____ 分</p>



【長度量感與單位換算】



一、教學主題

長度量感與單位換算

二、分年細目

2-n-14 能認識長度單位「公分」、「公尺」及其關係，並能作相關的實測、估測與同單位的計算。

三、學生問題描述

「205 公分」與「2 公尺 5 公分」化聚時，將「公分」與「公尺」的關係當作十進位，因此寫成 $205 \text{ 公分} = (20) \text{ 公尺} (5) \text{ 公分}$ ； $2 \text{ 公尺 } 5 \text{ 公分} = (25) \text{ 公分}$ 。

四、學生問題分析

學生容易受十進位觀念混淆，以「1 公尺=10 公分」進行長度單位（公分、公尺）的化聚。

五、補救教學目標

培養「公分」與「公尺」的量感，知道 1 公尺=100 公分，並能正確進行長度單位（公分、公尺）的化聚。

六、補救教學活動簡介

（一）活動一：公分、公尺知多少

- (1) 公分量感：複習學生對 1 公分的量感，並且能與生活情境中長度約為 1 公分的物品連結。
- (2) 10 公分~90 公分的長度量感：擴充公分量感，經由操作認識 10 公分、50 公分、90 公分。
- (3) 100 公分=1 公尺的長度量感：透過教具尺的觀察，認識 1 公尺就是 100 公分。
- (4) 認識身體上，哪些長度大約等於 1 公尺：透過操作，認識自己的兩手臂寬度、身高和 1 公尺大約一樣長或長一些。
- (5) 認識教室中，哪些長度大約等於 1 公尺：透過操作，認識生活中和 1 公尺一樣長的物品，並由測量黑板長度，認識 2 公尺=200 公分、3 公尺=300 公分。

（二）活動二：公分、公尺的換算

- (1) 幾公分換算成幾公尺幾公分：先透過量身高的紀錄，學生實際用 1 公尺直尺和 30 公分直尺測量，將身高換算成幾公尺幾公分；脫離情境，重新布題與教學。
- (2) 幾公尺幾公分換算成幾公分：透過數線圖進行換算的教學。透過實作，加深學生對 1 公尺=100 公分的概念，並學會公分和公尺的單位換算。



【長度量感與單位換算】

活動一：公分、公尺知多少

(一)活動名稱：公分、公尺知多少？

(二)教學目標：培養學生長度單位（公分、公尺）的量感，知道 100 公分=1 公尺；

1 公尺=100 公分。

(三)教學資源：15 公分直尺、100 公分直尺(老師需要自行在 100 公分刻度位置加標「1 公尺」)。

(四)教學設計

1. 確認問題所在：

- (1) 請學生以手指頭或兩手比比看 1 公分、2 公分、3 公分、10 公分的長度，確認學生是否具有公分的量感。
- (2) 請學生以手指頭或兩手比比看 1 公尺的長度，再說說看 1 公尺的長度大約和教室裡哪些東西一樣長、1 公尺的長度大約和身上從哪裡到哪裡距離一樣長。確認學生是否具有公尺的量感。

2. 補教教學

- (1) 公分量感：複習學生對 1 公分的量感，並且能與生活情境中長度約為 1 公分的物品連結。
 - ①請學生用手指比出 1 公分，老師協助或同學互相協助，用尺將學生所比的長度畫下來。
 - ②請學生拿出 15 公分直尺，找出 1 公分的位置，並把 1 公分的長度畫下來。
 - ③請學生將②和①兩種長度比比看，問學生：「剛剛用手比的長度和在直尺上畫下來的長度一樣嗎？」
⇨教師提問：「身上有什麼東西的長度大約和 1 公分一樣長？」
⇨引導學生回答：鉛筆寬、橡皮擦寬、指甲寬度……（學生回答合理即可）
- (2) 10 公分~90 公分的長度量感：擴充分分量感，經由操作認識 10 公分、50 公分、90 公分。
 - ①請學生用手指比出 10 公分，老師協助或同學互相協助，用尺將學生所比的長度畫下來。
 - ②請學生拿出 100 公分直尺，找出 10 公分的位置，並把 10 公分的長度畫下來。
 - ③請學生將②和①兩種長度比比看，問學生：「剛剛用手比的長度和在直尺上畫下來的長度一樣嗎？」



④重複①～③步驟，進行 50 公分、90 公分的教學。

(3) 100 公分=1 公尺的長度量感：透過教具尺的觀察，認識 1 公尺就是 100 公分。

⇒教師提問：「我們要知道正確的長度該怎麼做呢？」

⇒引導學生回答：「用尺量量看。」

⇒請學生觀察 100 公分的刻度。

⇒教師提問：「100 公分等於幾公尺？」，引導學生觀察 100 公分直尺上，同樣刻度位置也標示 1 公尺。

⇒教師提問：「100 公分和 1 公尺一樣長嗎？」

⇒學生透過觀察發現「100 公分=1 公尺」。

⇒教師提問：「1 公尺等於幾公分？」

⇒學生透過觀察發現「1 公尺=100 公分」。

(4) 認識身體上，哪些長度大約等於 1 公尺。

透過操作，認識自己的兩手臂寬度、身高和 1 公尺大約一樣長或長一些。

⇒請一位學生雙手橫向完全打開，同學互相協助與 100 公分直尺相比。

⇒教師提問：「打開雙手的距離和 100 公分直尺大約一樣長嗎？」學生透過操作發現大約等於 100 公分直尺或比 100 公分直尺長一些。

⇒請一位學生站直，同學互相協助以 100 公分直尺，由腳開始測量。

⇒教師提問：「100 公分直尺大約到身體的什麼部位？」

⇒學生透過操作發現大約到肩膀、頭頂……（視個別學生身高不同，會有一些差異）。

⇒教師提問：「你的身高大約和 1 公尺一樣長嗎？」

⇒學生透過操作發現身高大約和 1 公尺一樣長或比 1 公尺長一些。

⇒老師歸納：「小朋友雙手橫向完全打開大約和 100 公分一樣長，也是和 1 公尺一樣長。」「小朋友身高大約和 100 公分一樣長，也是和 1 公尺一樣長。」

(5) 認識教室中，哪些長度大約等於 1 公尺。

透過操作，認識生活中和 1 公尺一樣長的物品，並由測量黑板長度，認識

2 公尺=200 公分、3 公尺=300 公分。

⇒請學生用 100 公分直尺與 1 樞窗戶的寬度比比看，

⇒教師提問：「窗戶的寬度大約和 100 公分直尺一樣長嗎？」學生透過操作發現窗戶的寬度大約和 100 公分一樣長或比 100 公分長一些。

⇒請學生猜猜看：「教室裡的黑板大概和幾個 100 公分直尺一樣長？」

學生回答後，由老師實地以 100 公分直尺與黑板長度比對，學生計數。

⇒第一次計數 1 公尺時，問學生：「1 公尺等於多少公分？」

⇒學生回答：「100 公分。」

老師量第二個 1 公尺，

⇒教師提問：「再累加一個 1 公尺是幾公尺？」



⇒學生回答：「200 公分。」

*重複步驟到把黑板量完。

⇒教師提問：「黑板的長度大約等於幾個 100 公分直尺長？是幾公分？也就是幾公尺？」

3.教學評量(學習單詳見附件一)



【長度量感與單位換算】

活動二：公分、公尺換換看

(一)活動名稱：公分、公尺換換看

(二)教學目標：學生能進行公分、公尺的單位換算

(三)教學資源：30 公分直尺、100 公分直尺、身高量表、捲尺

(四)教學設計

1. 確認問題所在

- (1) 教師提問：「請你比比看，1 公尺有多長？」確定學生在實務操作上是否已經知道 1 公尺的大約長度。
- (2) 教師提問：「205 公分等於幾公尺幾公分？」確認學生是否誤用十進位概念在公分、公尺換算中，而回答：「20 公尺 5 公分」。
- (3) 教師提問：「20 公尺又 5 公分，請你比比看 20 公尺。」停頓一下，等學生思考或比比看看，再追問：「如果用 1 公尺表示，要比幾次呢？」「合起來的長度是從哪裡到哪裡？」
- (4) 教師拿出捲尺，請學生拉到 205 公分處，再與剛才比的 20 公尺比較，問學生：「205 公分跟 20 公尺 5 公分有一樣長嗎？」引起認知衝突。

2. 補教教學

- (1) 幾公分換算成幾公尺幾公分：先透過身高量測的紀錄，學生實際用 1 公尺直尺和 30 公分直尺測量，將身高換算成幾公尺幾公分；脫離情境，重新布題與教學。教師幫學生在身高量表（以公分標記）上測量身高，標記記號後請學生報讀。

（以身高 125 公分為例）

⇒ 教師布題：「125 公分是幾公尺幾公分？」

⇒ 教師提問：「請你使用 100 公分直尺在身高量表上，從地板比到 1 公尺是在身高表上的哪裡。」請學生：「用記號標記」

⇒ 教師提問：「請再用 30 公分直尺量剩餘的長度。」

⇒ 教師提問：「125 公分有幾個 1 公尺？還有幾公分？」

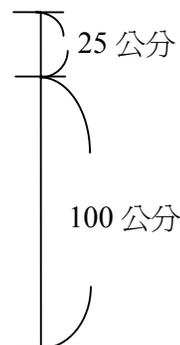
⇒ 如果學生能正確回答，仍然要問學生：「你怎麼知道的？」

⇒ 教師提問：「100 公分是幾公尺？」

⇒ 引導學生回答：「1 公尺」

⇒ 教師提問：「125 公分有幾個 1 公尺？」

⇒ 引導學生回答：「1 個」





⇒教師提問：「125 公分是 1 公尺和幾公分？」

⇒教師提問：「你怎麼知道的？」

⇒引導學生回答： $125-100=25$

⇒教師請學生：把結果用等式記下來。

⇒學生能正確記錄：「125 公分 = 1 公尺 25 公分」

【教師反覆更改布題，直到確定學生知道如何將公分換算成幾公尺幾公分為止。】

(2) 幾公尺幾公分換算成幾公分：透過數線圖進行換算的教學。

①教師以實際長度畫出 1 公尺 45 公分，請學生報讀。



②教師提問：「1 公尺 45 公分也可以說是幾公分？」

學生如果能正確回答，仍要多換幾種數字，再次確認學生是否已經會做公分換算成公尺。

③教師提問：「1 公尺也可以說是幾公分？」

引導學生回答：「100 公分。」否則，回到「補救教學活動設計一 (5)」

④教師提問：「100 公分和 45 公分合起來是多少公分？」

引導學生回答：「145 公分。」

教師提問：「你是怎麼知道的？」

引導學生回答： $100+45=145$ 。

⑤重複步驟①~④，尤其是「幾公尺幾公分」其中公分為個位數時，需提供學生較多的學習經驗。

【教師換題目上的數字，讓學生反覆練習，直到確定學生知道如何將幾公尺幾公分換算成幾公分為止。】

3.教學評量(學習單詳見附件二)



附件一

一年級 班級 姓名

「公分、尺知多少」學習單

一、請你猜猜看，講桌的長度大約是幾公分？

() 公分

請你再用量尺量量看，講桌的長度實際上是幾公分？

() 公分

你猜對了嗎？你是怎麼猜的呢？

()

二、請在下面()裡填入公分或尺。

1. 一本課本的長度大約是 30 ()

2. 一枝鉛筆大約是 15 ()

3. 教室裡黑板的長度大約是 4 ()

4. 二年級小朋友的身高大約是 130 ()

5. 100 公分 = 1 ()

6. 1 尺 = 100 ()



附件二

一年級 班 姓 名

「公分、公尺換換看」學習單

請在下面()裡填入正確的數字。

- (1) 1 公尺 = () 公分
- (2) 100 公分 = () 公尺
- (3) 300 公分 = () 公尺
- (4) 450 公分 = () 公尺 () 公分
- (5) 205 公分 = () 公尺 () 公分
- (6) 508 公分 = () 公尺 () 公分
- (7) 2 公尺 35 公分 = () 公分
- (8) 5 公尺 70 公分 = () 公分
- (9) 4 公尺 7 公分 = () 公分
- (10) 9 公尺 3 公分 = () 公分
- (11) 小明的身高 138 公分，也可以說 小明的身高是 () 公尺 () 公分。
- (12) 一根竹竿長 3 公尺 9 公分，也可以說這一根竹竿長 () 公分。



Taipei

【臺北市政府教育局】

攜手激勵學習潛能計畫

數學科補救教材手冊

臺北市政府教育局攜手激勵學習潛能計畫
數學科補救教材手冊。

低年級版／楊美伶總編輯。

--臺北市：北市教育局，民100.07

面：公分

ISBN 978-986-02-8558-1(平裝)

1. 數學教育 2. 補救教學 3. 小學教學

523.32

100013576

臺北市政府教育局攜手激勵學習潛能計畫 數學科補救教材手冊—低年級版

發行者：臺北市政府教育局

發行人：丁亞雯

指導委員：曾燦金、林信耀、馮清皇、謝麗華、譙亦聰

指導教授：楊瑞智 鍾靜

承辦單位：臺北市大安區古亭國民小學

臺北市國民教育輔導團國小數學學習領域輔導小組

總編輯：楊美伶

執行編輯：林玉鶯 張家榕 簡榆婕 石玫芳

編輯群：方敬慈 余元珊 沈章佩 房昔梅 邱雯靚 孫德蘭 翁嘉聲

張瑛昭 陳心怡 陳青榆 陳璿安 陳雅玲 連瓊芳 楊琇婷

鄭雅心 鄭美玉 謝英玲（依姓氏筆劃順序）

承印者：寶得利紙品業有限公司

電話：02-85123080

出版日期：中華民國100年8月