

## 3

# 順序與多少

備課一點通



## 一 本單元與「數學課程綱要」的對應

| 學習內容編號 | 數與量   | 對應學習表現 |
|--------|---|--------|
| N-1-1  | 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值表。位值單位「個」和「十」。位值單位換算。認識0的位值意義。 | n-I-1  |

## 二 單元教學目標

1. 以序數詞描述 10 以內序列事物的位置和先後關係，並熟練順數與倒數。
2. 分辨序數與基數的不同。
3. 比較 10 以內兩量的多少。

## 三 教學節數安排建議

| 活動名稱      | 建議教學節數 |
|-----------|--------|
| 3-1 數的順序  | 2 節    |
| 3-2 第幾個   | 2 節    |
| 3-3 比多少   | 2 節    |
| 遊戲中學數學（一） | 1 節    |

本單元建議教學節數

7 節（280 分鐘）

## 四 教材地位



## 五 教材研究

### (一) 本單元的教材與學習活動重點

#### 活動3-1 數的順序

- 1-1 認識1~10的數詞序列，熟習數詞序列的前後關係。
- 1-2 從10開始倒數到1。

#### 活動3-3 比多少

- 3-1 透過一一對應，比較兩量的多少。
- 3-2 自行畫出表徵，比較兩量的多少。
- 3-3 進行數量比較的語意澄清。

前進新課網：與教授對談



【游自達教授】  
題意理解與兩步  
驟問題這樣教

前進新課網：與教授對談



【鍾靜教授】  
基本型到進階型  
與空格算式

#### 活動3-2 第幾個

- 2-1 用序數（第幾個）描述10以內序列物件的位置。
- 2-2 理解用序數詞描述位置時的前後和先後關係。
- 2-3 理解序數詞（第幾個）與基數詞（幾個）的不同。
- 2-4 以上下、左右及敘述詞來描述物體的位置。

### (二) 本單元的學習概念與發展分析

#### 1. 基數和序數概念

在數學裡，正整數有基數和序數兩種意義。當我們用一個數詞或數字來描述一個群體中的物件個數（如這裡有5個人）時，用到的是基數概念。當我們依照社會文化約定的數詞順序（一、二、三、四、五、……、十），來描述或表達某序列中的事物（如第5位上車的人）時，便用到序數的概念。我們平時生活中使用自然數來溝通或記錄數量訊息時，基數和序數概念都會被用到。

標準數詞序的精熟對於數數活動、正整數數概念的發展、加減運算等均扮演重要的角色。學生從幼兒園階段逐漸發展對標準數詞序的認識，進而透過數數活動發展基數概念。不過學生的經驗主要為順數活動下的數詞序，對於標準數詞序的倒數活動則較少經驗。標準數詞序的順數和倒數活動有助於後續加減法問題的解題、序數概念下標示位置時推知「上一位」、「下一位」的問題解決。本單元活動中納入標準數詞序的順數和倒數活動，並引導學生認識某一數詞的前後數詞關係。

本單元延續第一單元的數數活動，使用標準數詞序列來對應物件，進而區分物件的先後次序關係。本冊第一單元的主要活動在於引導學生運用從1到10的標準數詞序列，透過數數活動來數出某一群體的物件數量。一方面引導學生熟練標準的數詞序列，同時

透過數詞與物件的一對一對應關係進行數數活動，建立基數的概念。本單元重整學生對標準數詞序列的經驗，並使用數詞的次序關係來標示個體的位置，及個體間的先後次序關係。

正整數詞除了可以用來表示群體的個數（基數概念）外，亦可以用來標示個體在群體中的位置，或個體與群體中其他個體間的次序關係，這是正整數詞的序數概念，例如：「排在第 4 位的是李建臺」。本單元的學習重點乃在於引導學生以序數詞描述 10 以內序列事物的位置及先後關係，並透過數數、做數、數的基數概念進行 10 以內兩個量的多少比較。

## 2. 序數概念之學習活動

在第一單元的數數活動時，學生已經練習透過一個物件和一個數詞的對應，以描述一群物件的數量，建立對基數概念的基本認識。在計數的過程中，每個數詞是用來對應計數的物件。相對地，在序數的意義下，數詞則是用以標示特定的物件。需要使用數詞來標示某一特定物件在群體中的位置時，群體中的物件往往已經按照某種特性排列（例如物件呈現的位置已做由左而右、由前到後，或由上而下的線性排列），同時情境中有以數詞順序和物件位置（如上下、左右、先後）對應的需要。在此情況下，當某物件與數詞「ㄇㄋ」對應時不只是在表示已經數過 3 個物件（基數概念），而且這個物件是群體中的「第三個」（序數概念）。

有鑒於此，本單元有關序數概念的活動以學生熟悉的「拔蘿蔔」活動引入。在此活動中，人物依序加入，較能凸顯以數詞標示人物順序的需求，並以此釐清序數和基數的概念。

## 3. 整數 1~10 的比較活動

比較是解決數量問題的一項基本運作。在前面單元中，學生已學習使用數詞來標示一群物件的數量。本單元則是透過具體物數量的比較活動，引導學生經驗並初步認識「兩個正整數詞之間的關係」，以建立未來數的大小關係的理解。

在學生的日常生活經驗中，可以直接藉由兩堆物件間的一對一對應活動，比較兩堆具體物的多少。將甲堆中的一個物件對應乙堆中的一個物件，當把兩堆物件間可能的對應做完時，尚有剩餘的那一堆物件便有較多的個數。在一對一的直接比較活動中，結合計數活動中以數詞來標示量的經驗，可以引導學生從操作經驗中體驗「5 個比 4 個多」，初步覺察數詞和數量之間的關係，建立數的大小比較之基礎。

本單元的問題情境由日常生活中一個學生和一張椅子之間的自然配對關係引入，再透過「椅子夠不夠？」的問題，引導至「小朋友比較多？還是椅子比較多？」的問題，使學生將日常的生活經驗帶入活動，自然地發展對應的比較運作，並認識與使用數量比較的表達語言。

接著在非自然配對情境下的數量比較問題，則引導學生運用以前做數的經驗，將兩量具體的表現出來，再進行一對一對應的比較活動；學生亦可以透過數詞的先後順序，來判斷兩量誰比誰多，或誰比誰少。

### (三) 課程手冊對應本單元摘要說明

| 學習內容條目及說明  | 備註  | 參考教具        | 對應學習表現 |
|--|---|-------------|--------|
| <b>N-1-1</b> 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值表。位值單位「個」和「十」。位值單位換算。認識0的位值意義。 | 教學可數到最後的「一百」，但不進行超過一百的教學。可點數代表一和十的積木進行位值教學。學習0的位值意義以便順利連結日後直式計算之學習。 | 位值表、位值積木、花片 | n-I-1  |

1. 本單元延續先前的順數活動，增加倒數的學習經驗。順數和倒數活動經驗將有助於爾後透過點數策略解決加法或減法問題。
2. 延續先前透過點數活動後決定一群物件總量的活動，建立學生對基數意義的初步理解，學生藉由順數活動也發展序數的認識。從一年級起，透過序列的物件或圖像，和數數活動結合，以建立學生的序數概念。由於初期的序數表徵具有方向性，因此在教學上需先與學生溝通，約定點數的方向與起點，以避免誤解和混淆。
3. 自然數與0是數概念學習的基礎，是一年級的首要數學課程目標。教學活動的設計是從操作活動入手，讓學生從量的經驗初步建立對數符號的理解，並做為加減法學習的基礎。由於許多學生在入小學前已經有唱數或數數的經驗，教師需結合運用學生相關先備經驗進行數概念的相關活動。
4. 在本單元中，「10」是表示數量的符號，尚未有「0」的位值意義。
5. 本單元使用教具主要為數字卡、花片等，教師亦可使用生活中常見可數物品提供學生學習數數。學生須將理解對應的數量或數字，拿出對應的具體物件；或自製圖像表徵，以○畫出物件個數。

6. 被數物件的教學宜包含「可移動或不可移動」、「排列整齊或散置」、「單類或多類物件」等不同情境，學生須了解在點數活動中，數詞、聲音和物件的一對一對應的關係，以及利用數詞序列來溝通個數。

## 六 評量建議

本單元的評量重點為使用序數來表示物件的位置；能比較數量的多少。由於數量在比較時，是透過點數知道兩量的多少，為量的操作下得到的結果，而「大小」則是描述數字比較的結果，因此應避免直接以大小來描述兩量的多少。評量的建議如下：

### (一) 練習 10 以內的某數在數詞序列中的位置

透過 10 以內的唱數與數數活動熟練數詞序列，以判斷一個數的前面與後面各是什麼數字。例如：7 的前面是 6，7 的後面是 8；或是 6 和 8 的中間是 7。

### (二) 指出物體排在「第幾個」

透過序列排列的物件，讓學生配合數數，使用序數詞表示物件的位置。例如：排隊買票的情境中，指名學生圈出「第幾個」位置的小朋友，或是能說出某位特定的小朋友排在「第幾個」位置。

### (三) 分辨序數與量

透過序列排列的物件，讓學生配合數數，注意到起始數的方向，在使用序數詞表示物件的位置時，會因為方向的不同而點數出不同的位置。而量的點數則沒有方向性。例如：排成一列的 10 個花盆中，由左而右數的第 3 個花盆和右而左數的第 3 個花盆指的是不同的花盆；然而，拿出 3 個花盆時，則是任意 3 個花盆都可以。

### (四) 比較 10 以內兩量的多少

透過兩堆物件的點數，判斷兩個量的多少。例如：桌上有 6 顆紅蘋果和 8 顆青蘋果，數一數哪一種顏色的蘋果比較多？由於學生的書寫能力較弱，在評量此類內容時，可以安排打勾或圈選為主，盡量避免讓學生書寫「多、少」等國字。



## 數學遊樂園

### 看誰記得牢

- 使用道具：附件 11（之 1、2）的糖果卡 1~10 共 2 組。
- 遊戲人數：2 人。
- 遊戲方法：
  1. 將 2 組牌混合並洗牌後數字朝下的方式整齊的擺放在桌子上，每張不可重疊。
  2. 猜拳決定翻牌的先後順序。
  3. 一次可以翻 2 張，如果 2 張卡片上的糖果數量相同，就可以拿走這 2 張卡片；如果糖果數量不同則需蓋上，並放回原來的的位置再換人翻牌。
  4. 最後拿到卡片數量比較多的人贏。

### 數字心臟病

- 使用道具：附件 11（之 1、2）的糖果卡 1~10（幾個人玩就拿出幾組數字卡）。
- 遊戲人數：2 人以上。
- 遊戲方法：
  1. 將所有牌混合後並洗牌，再平均發給每人。
  2. 猜拳決定出牌的先後順序。
  3. 每人每次出 1 張，並按照 1~10 的順序喊數，當喊出的數與牌面上的數字相同時，要以最快速度出手按住牌，最慢出手的要將所有牌收走。
  4. 重複數回合，最快將手中牌全部出完即獲勝。

**備註** 也可以依照 10~1 倒數的順序喊數。

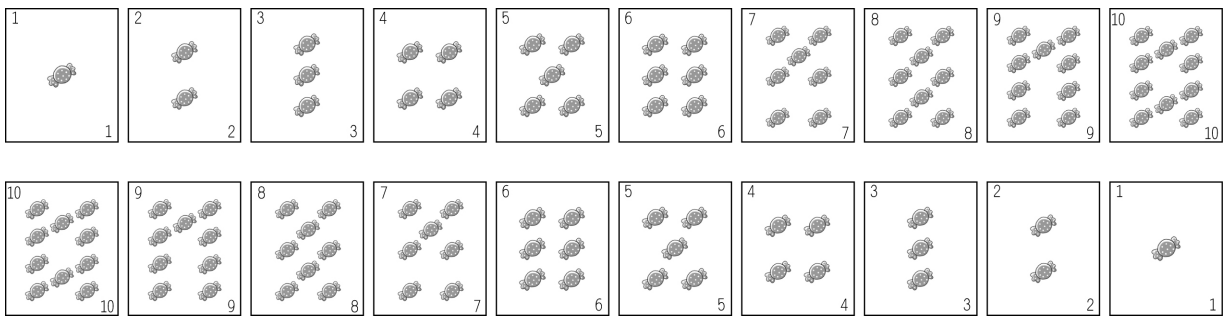


# 數學遊樂園

## 數字接龍我最行

- 使用道具：附件 11（之 1、2）的糖果卡 1~10，B4 紙（可有可無）。
- 遊戲人數：3 人以上（其中 1 人為裁判）。
- 遊戲方法：

1. 將糖果卡洗牌後數字朝下，散亂擺在桌上。
2. 裁判一說開始後，將糖果卡翻面，並從 1 排到 10（或從 10 排到 1）。



3. 先排完的舉手請裁判來看，只要有錯就必須全部卡片拿掉重來。
4. 先排出 1~10 的獲勝。

**備註** 如果有 B4 紙，可規定將糖果卡排在 B4 紙中，讓裁判比較容易判斷。