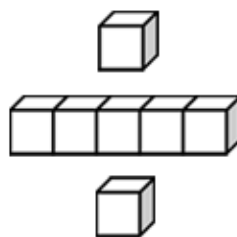


# 基本學習內容：SC-2-4-1

認識給定的正方形、長方形、  
正三角形、等腰三角形的邊長關係  
【教師版】





## 基本學習內容:SC-2-4-1

### 學習內容:

**SC-2-4 平面圖形的邊長：**以操作活動與直尺實測為主。認識特殊幾何圖形的邊長關係。含周長的計算活動。

**備註：**周長計算為簡單加法連加，不受限於兩步驟加法的限制。本條目強調操作與簡單計算，但不處理公式。

### 基本學習內容:

SC-2-4-1 認識給定的正方形、長方形、正三角形、等腰三角形的邊長關係。

### 基本學習表現：

SCP-2-4-1-1 透過實測，認識給定的正方形四邊等長。

SCP-2-4-1-2 透過實測，認識給定的長方形兩雙對邊等長。

SCP-2-4-1-3 透過實測，認識給定的正三角形三邊等長。

SCP-2-4-1-4 透過實測，認識給定的等腰三角形兩腰等長。

### 概要說明

- 基本學習內容 SC-2-4-1 為 SC-2-1-1 後續學習概念，故學生應該已經認識簡單平面圖形的角、頂點與邊。

本基本學習內容幫助學生認識給定簡單平面圖形邊長的關係。

- 本基本學習內容給定正方形、長方形、正三角形、等腰三角形等常見的幾何圖形，透過實測認識邊長的性質，但是不給這些平面圖形下定義。

正方形、長方形、正三角形、等腰三角形等圖形都是線對稱圖形，學生較容易掌握對應邊長度相等的關係。

- 可以使用正方形及長方形的名詞，並命名三邊等長的三角形為正三角形，但不宜出現等腰三角形的名詞。

- 「對邊、鄰邊及腰」等溝通邊長關係的名詞，不宜出現在教學與評量中。

- 長方形哪一邊稱為長邊、哪一邊稱為寬邊，常引起爭議。數學上並沒有給長邊或寬邊下定義，日常生活中，常見下面三種定義長邊和寬邊的方式，建議教師利用第三種方式溝通長邊與寬邊。

第一種：因為受到「長」這個關鍵字的影響，稱比較長的那一邊為長邊，比較短的那一邊稱為寬邊。

第二種：由長方形擺放的位置決定長邊和寬邊，將長方形擺正後，稱水平方向的那一邊為長邊，鉛直方向的那一邊為寬邊。這種定義的方式有一個缺點，如果兩個人擺放的方式不相同，他們所稱的長邊和寬邊就不相同。

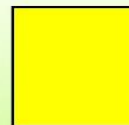
第三種：因為只要確定長邊和寬邊就能決定一個長方形，因此長邊和寬邊是同等的重要，只要約定其中的一邊為長邊，那麼剩下的另一邊就是寬邊。



基本學習內容：SC-2-4-1 認識給定正方形、長方形、正三角形、等腰三角形的邊長關係

◎透過觀察、測量，認識給定邊長的正方形四邊等長

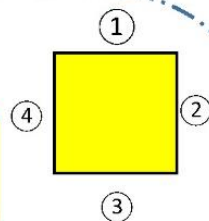
(1) 下面的圖形是正方形，這個正方形的 4 條邊有沒有一樣長？



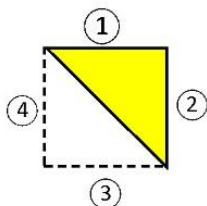
作法一：摺紙



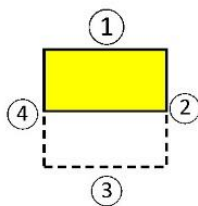
我把正方形的 4 條邊命名為 ① ② ③ ④。



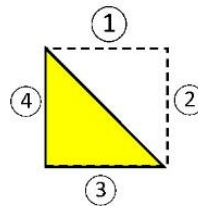
把正方形對摺，發現正方的邊長 ① = ②



把正方形對摺，發現正方的邊長 ① = ③



把正方形對摺，發現正方的邊長 ① = ④



經過對摺後，發現正方形 ① = ②，① = ③，① = ④，即正方形的 4 條邊長 ① = ② = ③ = ④，所以正方形的 4 條邊一樣長。



## 教材內容說明

1. 本頁教材的教學重點是幫助學生透過實測，認識給定的正方形四邊等長。
2. 例題 1 給定一個正方形，要求學生透過實測，檢測正方形的 4 條邊有沒有一樣長？

本教材提供兩種解題方法：

- 第一種作法：透過摺紙判斷 4 條邊有沒有一樣長(本頁呈現作法一的方法)。

教師提供正方形的圖卡，為了溝通上的方便，教師可以請學生先將正方形的 4 條邊命名為①、②、③、④。再請學生將正方形對摺，發現正方形邊長①＝②，①＝③，①＝④，正方形的②、③、④3 條邊都和①一樣長，也就是正方形的 4 條邊一樣長。

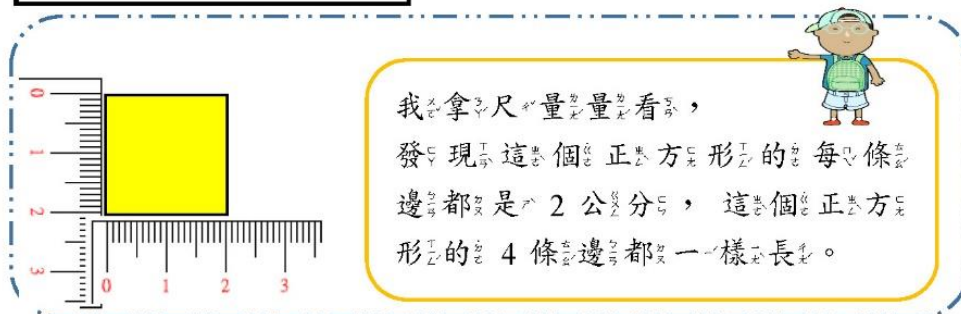
- 第二種作法：利用直尺實測長度(下一頁呈現作法二的方法)。

教師請學生拿出直尺測量正方形的 4 條邊，發現正方形的每一條邊的長都是 2 公分，所以這個正方形的 4 條邊一樣長。

- 教師不宜透過遞移性來說明 4 條邊等長，遞移性一次只能說明 2 條邊等長，而例題 1 要得到 4 條邊都一樣長的結果。

基本學習內容：SC-2-4-1 認識給定正方形、長方形、正三角形、等腰三角形的邊長關係

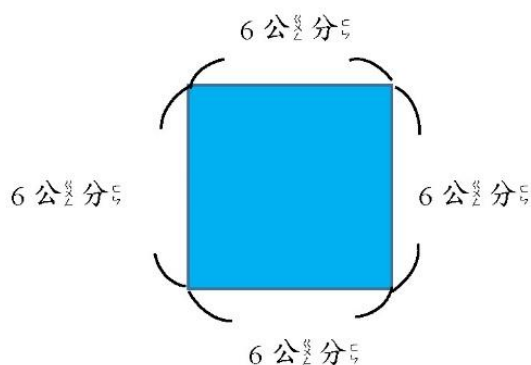
### 作法二：用尺測量



小試身手

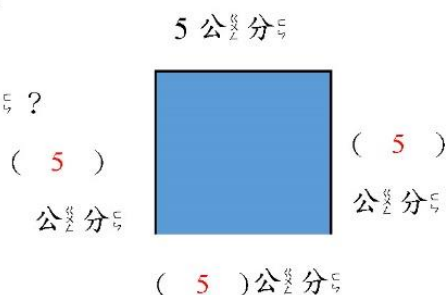
(1) 量量看，填填看：

右圖是一個  
( 正 方 ) 形。



(2) 填填看

右圖是一個正方形，  
有一邊長是 5 公分，  
其他 3 條邊是幾公分？





## 教材內容說明

1. 本頁教材的教學重點是幫助學生透過實測，認識給定的正方形四邊等長。
2. 例題 1 給定一個正方形，要求學生透過實測，檢測正方形的 4 條邊有沒有一樣長？

本教材提供兩種解題方法：

- 第一種作法：透過摺紙判斷 4 條邊有沒有一樣長(上一頁呈現作法一的方法)。

教師提供正方形的圖卡，為了溝通上的方便，教師可以請學生先將正方形的 4 條邊命名為①、②、③、④。再請學生將正方形對摺，發現正方形邊長①＝②，①＝③，①＝④，正方形的②、③、④3 條邊都和①一樣長，也就是正方形的 4 條邊一樣長。

- 第二種作法：利用直尺實測長度(下一頁呈現作法二的方法)。

教師請學生拿出直尺測量正方形的 4 條邊，發現正方形的每一條邊的長都是 2 公分，所以這個正方形的 4 條邊一樣長。

- 教師不宜透過遞移性來說明 4 條邊等長，遞移性一次只能說明 2 條邊等長，而例題 1 要得到 4 條邊都一樣長的結果。

3. 教師最後宣告：正方形的 4 條邊都一樣長。

4. 本頁教材下半段的小試身手有 2 題：

第 1 題給定一個正方形，要求學生測量正方形的 4 條邊，並由四條邊知道其圖形是什麼平面圖形。

第 2 題給定一個正方形，並將正方形的 1 條邊的長度寫出來，要求學生寫出正方形其他 3 條邊的長度。





基本學習內容：SC-2-4-1 認識給定正方形、長方形、正三角形、等腰三角形的邊長關係

◎透過實測，認識給定長的長方形兩雙對邊等長

(1)右圖是一個長方形，這個

長方形的 4 條邊有沒有不一樣長？

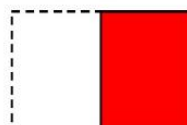


作法一：摺紙

把長方形對摺，發現長方形的上下 2 條邊一樣長。

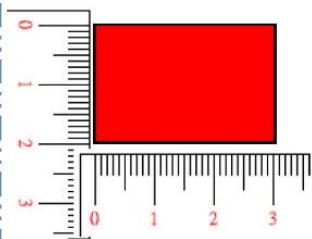


把長方形對摺，發現長方形的左右 2 條邊一樣長。



經過對摺後，我發現長方形的上下 2 條邊一樣長，左右 2 條邊一樣長。

作法二：用尺測量



我拿尺量，發現長方形的上下 2 條邊都是 3 公分，上下 2 條邊一樣長；左右 2 條邊都是 2 公分，左右 2 條邊一樣長。



長方形的上下 2 條邊一樣長，左右 2 條邊一樣長。



## 教材內容說明

1. 本頁教材的教學重點是幫助學生透過實測，認識給定的長方形兩雙對邊等長。
2. 例題 1 給定一個長方形，要求學生透過實測，檢測長方形方形的 4 條邊有沒有一樣長？

本教材提供兩種解題方法：

- 第一種作法：透過摺紙判斷 4 條邊有沒有一樣長。

教師提供個長方形的圖卡，請學生將長方形對摺，發現長方形上、下 2 條邊一樣長，左、右 2 條邊一樣長。

- 第二種作法：利用直尺實測長度。

請學生拿出直尺實測長方形的 4 條邊，發現長方形上、下 2 條邊的長度都是 3 公分，上、下 2 條邊一樣長；左、右 2 條邊的長度都是 2 公分，左、右 2 條邊一樣長。

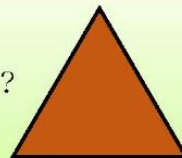
- 教師最後宣告：長方形的上下 2 條邊一樣長，左右 2 條邊一樣長。



基本學習內容：SC-2-4-1 認識給定正方形、長方形、正三角形、等腰三角形的邊長關係

◎透過觀察、測量，認識給定邊長的正三角形三邊等長

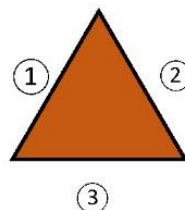
- (1)右圖是一個正三角形，量量看，  
這個正三角形的每條邊各是幾公分？  
3條邊都一樣長嗎？



作法一：摺紙

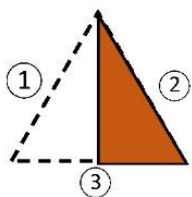


我把正三角形的三邊長命名為①②③。



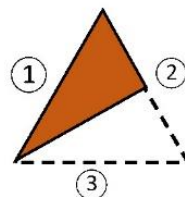
把正三角形對摺，  
發現三角形的邊長

$$\textcircled{1} = \textcircled{2}$$

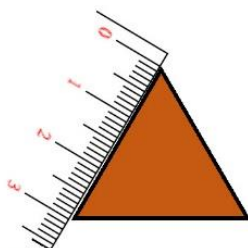


把正三角形對摺，  
發現三角形的邊長

$$\textcircled{1} = \textcircled{3}$$



作法二：用尺測量



我拿尺量量看，  
發現這個正三角形的每條邊  
都是 3 公分，  
3 條邊都一樣長。



3 條邊都一樣長的三角形，  
叫做正三角形。



## 教材內容說明

1. 本頁教材的教學重點是幫助學生透過實測，認識給定的正三角形三邊等長。
2. 例題 1 給定一個正三角形，要求學生透過實測，檢測正三角形的 3 條邊有沒有不一樣長？

本教材提供兩種解題方法：

- 第一種作法：透過摺紙判斷 3 條邊有沒有不一樣長

教師提供正三角形的圖卡，為了溝通上的方便，教師可以請學生先將正三角形的 3 條邊命名為①、②、③。再請學生將正三角形對摺，發現正三角形邊長①＝②，①＝③，正三角形的②、③2 條邊都和①一樣長，也就是正三角形的 3 條邊一樣長。

- 第二種作法：利用直尺實測長度

教師請學生拿出直尺測量正三角形的 3 條邊，發現正三角形的每一條邊的長都是 3 公分，所以這個正三角形的 3 條邊一樣長。

3. 教師最後宣告：正三角形的 3 條邊都一樣長。

基本學習內容：SC-2-4-1 認識給定正方形、長方形、正三角形、等腰三角形的邊長關係

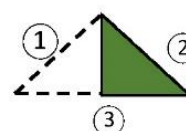
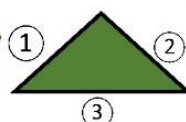
◎透過實測，認識給定長的等腰三角形兩腰等長

- (1)右圖是一個三角形，量量看，  
這個三角形的每條邊各是幾公分？  
3條邊都一樣長嗎？

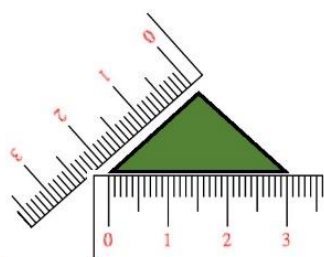


作法一：摺紙

我把三角形的三邊長命名為①②③。我把三角形對摺，發現三角形的邊長①=②，所以①②的邊一樣長；  
但是②③的邊不一樣長，①③的邊也不一樣長。



作法二：用尺測量



我拿尺量量看，  
發現這個三角形的左右  
兩條邊是2公分，  
底下的邊是3公分，3條  
邊沒有不一樣長。





### 教材內容說明

1. 本頁教材的教學重點是幫助學生透過實測，認識給定的等腰三角形兩腰等長。
2. 例題 1 給定一個等腰三角形，要求學生透過實測，檢測等腰三角形的 3 條邊有沒有一樣長？

本教材提供兩種解題方法：

- 第一種作法：透過摺紙判斷 3 條邊有沒有一樣長。

教師提供等腰三角形的圖卡，為了溝通上的方便，教師可以請學生先將等腰三角形的 3 條邊命名為①、②、③。再請學生將等腰三角形對摺，發現等腰三角形兩邊長 $①=②$ ，所以①②的邊一樣長；但是②③的邊不一樣長，①③的邊也不一樣長。

- 第二種作法：利用直尺實測長度。

教師請學生拿出直尺測量等腰三角形的 3 條邊，發現等腰三角形的左右兩條邊是 2 公分，底下的邊是 3 公分，3 條邊沒有一樣長。

3. 教師可以使用正方形及長方形的名詞，並命名三邊等長的三角形為正三角形，但不可以出現等腰三角形的名詞。

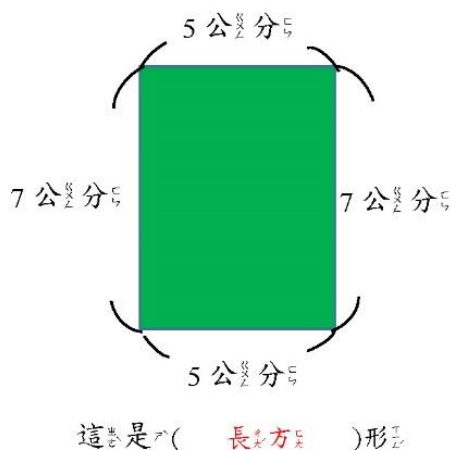
基本學習內容：SC-2-4-1 認識給定正方形、長方形、正三角形、等腰三角形的邊長關係



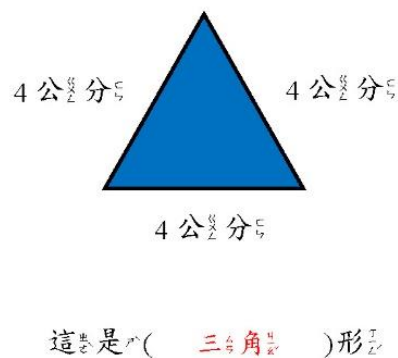
小手試身手

(1) 量量看看，填填看看：

①



②

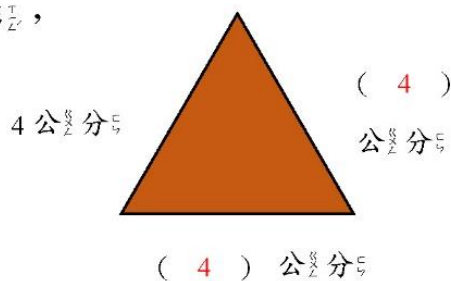


(2) 填填看看：

① 右圖是一個正三角形，

其他 2 條邊

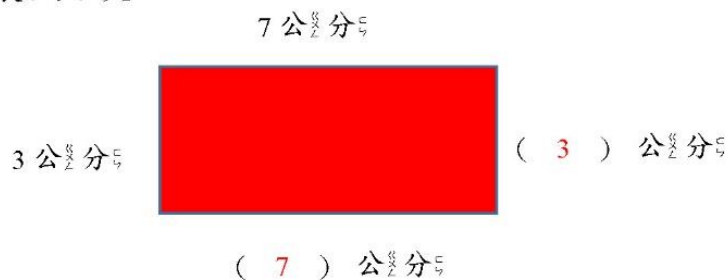
是幾公分？



② 右圖是一個長方形，

其他 2 條邊

是幾公分？





## 教材內容說明

1. 本頁教材的小試身手有二十大題，第一大題是量量看、填填看。

- 第 1 題給定一個長方形，要求學生測量長方形的四條邊，並由 4 條邊知道其圖形是什麼平面圖形。
- 第 2 題給定一個正三角形，要求學生測量正三角形的 3 條邊，並由 3 條邊知道其圖形是什麼平面圖形。

2. 本頁教材的小試身手的第二大題是填填看。

- 第 1 題給定一個正三角形，並將正三角形的 1 條邊的長度寫出來，要求學生寫出正三角形其他 2 條邊的長度。
- 第 2 題給定一個長方形，並將長方形的 1 條長邊和 1 條寬邊的長度寫出來，要求學生寫出長方形另 1 條長邊和另 1 條寬邊的長度。





教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材 **2** 年級數學

