

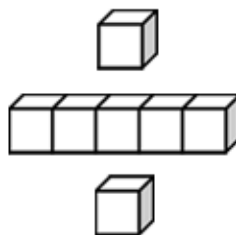


基本學習內容：SC-3-2-2

以「角」與「邊」等構成要素，

辨認長方形

【教師用】



**學習內容：**

S-3-2 正方形和長方形：以邊與角的特徵來定義正方形和長方形。

備註：知道如何判斷斜擺的長方形或正方形依舊是長方形或正方形。

基本學習內容：

SC-3-2-2 以「角」與「邊」等構成要素，辨認長方形。

基本學習表現：

SCP-3-2-2-1 知道四個角都是直角的四邊形為長方形。

SCP-3-2-2-2 能利用直尺或三角板檢查給定的四邊形是長方形。

概要說明：

- 基本學習內容 SC-3-2-1、SC-3-2-2 為 SC-2-4-1 之後續學習概念，故學生應該已經認識給定的正方形、長方形、正三角形、等腰三角形的邊長關係。

基本學習內容 SC-3-2-2 幫助學生由邊長和角的特性來認識長方形。

長方形：四個角都是直角的四邊形稱為長方形。

- 本基本學習內容定義四個角都是直角的四邊形為長方形，因此只要一個四邊形的四個角都是直角，該四邊形就是長方形。

定義長方形之後，可以探討長方形還有哪些共同特徵，例如長方形對邊等長、長方形對邊互相平行等，都屬於長方形的性質。

- 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。

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-3-2-2 以「角」與「邊」等構成要素，辨認長方形

◎能由邊長和角的特性來認識長方形

(1)右圖是一個長方形，
這個長方形的上下二條邊有沒有一樣長？
左右二條邊有沒有一樣長？

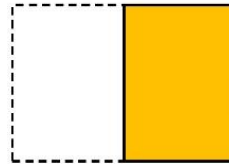


《方法一》：摺紙

把長方形對摺，發現長方形的
上下二條邊一樣長。



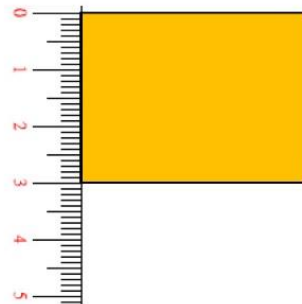
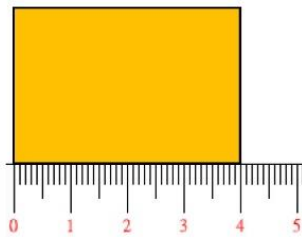
把長方形對摺，發現長方形的
左右二條邊一樣長。



經過對摺後，我發現：
長方形的上下二條邊一樣長，左右二條邊一樣長。

《方法二》：用尺測量

我拿尺量，發現長方形的上下二條邊都是4公分，上下二條邊
一樣長；左右二條邊都是3公分，左右二條邊一樣長。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 1~2 頁的教學重點是幫助學生認識長方形。四個角都是直角的四邊形是長方形。
2. 第(1)題給定一個長方形，要求學生檢測長方形的上、下二條邊有沒有一樣長？左、右二條邊有沒有一樣長？

本教材提供兩種解題方法：

第一種作法：透過摺紙判斷四條邊有沒有一樣長。

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、下二條邊一樣長，左、右二條邊一樣長。

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四條邊，發現長方形上、下二條邊的長度都是 4 公分，上、下二條邊一樣長；左、右二條邊的長度都是 3 公分，左、右二條邊一樣長。

- 為了溝通上的方便，我們把長方形上、下二條一樣長的邊稱為長邊，左、右二條一樣長的邊稱為寬邊。
- 第(1)題是複習活動，學生在二年級已有透過實測，認識給定長方形上、下兩條邊(長邊)一樣長，左、右二條邊(寬邊)一樣長的解題經驗。



基本學習內容：SC-3-2-2 以「角」與「邊」等構成要素，辨認長方形

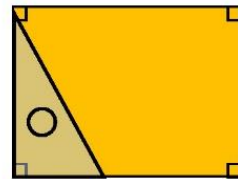


我們把長方形上下二條邊一樣長的邊稱為「長邊」；
我們把長方形左右二條邊一樣長的邊稱為「寬邊」。

(2)右圖是一個長方形，
這個長方形的四個角都是直角嗎？

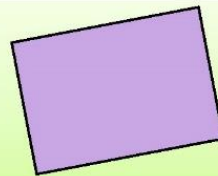


我用三角板中最大的角去量，
發現這個長方形的四個角都是直角。



從例題 1 和例題 2 可知：
長方形上下二條長邊一樣長，左右二條寬邊一樣長，
且長方形的四個角都是直角。

(3)右圖是不是一個長方形？



我拿尺量，發現長方形的上下二條長邊一樣長，
左右二條寬邊一樣長。
用三角板中最大的角去量，
發現這個圖形的四個角都是直角，
所以這個圖形是長方形。

**教材內容說明：**

1. 本教材第 1~2 頁的教學重點是幫助學生認識長方形。四個角都是直角的四邊形是長方形。
2. 第(2)題給定一個長方形，要求學生檢測長方形四個角是不是都是直角？
 - 教師可以先說明三角板中最大的角是直角，再要求學生利用三角板檢驗正方形的四個角都是直角。
 - 教師不宜說明直角是 90 度，四年級才引入角度的單位「度」。
3. 學生解決第(1)題和第(2)題後，教師應給予歸納：長方形上、下二條邊(長邊)一樣長，左、右二條邊(寬邊)一樣長，四個角都是直角。
4. 第(3)題給定一個四邊形，要求學生判斷給定的四邊形是否為長方形。

學生可以透過第(1)題和第(2)題的解題經驗，知道這個圖形上、下二條邊(長邊)一樣長，左、右二條邊(寬邊)一樣長，四個角都是直角，認識給定的圖形就是長方形。

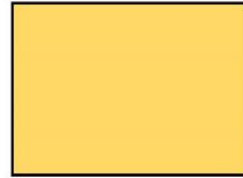


基本學習內容：SC-3-2-2 以「角」與「邊」等構成要素，辨認長方形



小試身手

- (1)請將附件二的長方形對摺，檢驗長方形的四條邊有沒有不一樣長；
並拿出三角板測量長方形的四個角是否為直角。

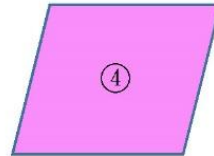
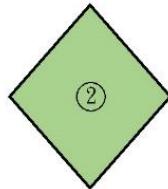
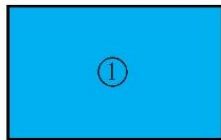


- (2)(③)右圖是一長方形，下列敘述何者正確？

- ① 四條邊都不一樣長，四個角都不是直角。
- ② 四條邊都一樣長，四個角都不是直角。
- ③ 上下二條邊一樣長，左右二條邊一樣長，四個角都是直角。
- ④ 四條邊都一樣長，四個角都是直角。



- (3)下面圖形是長方形的有(①、③)。





教材內容說明：

1. 本頁小試身手有三題，幫助學生認識長方形。對邊等長且四個角都是直角，以及對邊等長及四個角都是直角的四邊形是長方形。
 - 第(1)題要求學生剪下附件中的長方形，檢驗長方形上、下二條邊(長邊)是否一樣長，左、右二條邊(寬邊)是否一樣長，四個角是否都是直角。
 - 第(2)題給定一個長方形，要求學生選出正確描述長方形性質的敘述。
 - 第(3)題給定四個四邊形，要求學生選出那些圖形是長方形。



基本學習內容：SC-3-2-2 以「角」與「邊」等構成要素，辨認長方形

附件二：





教育部國民及學前教育署 編

國民小學 **3** 年級數學
學生學習扶助教材

