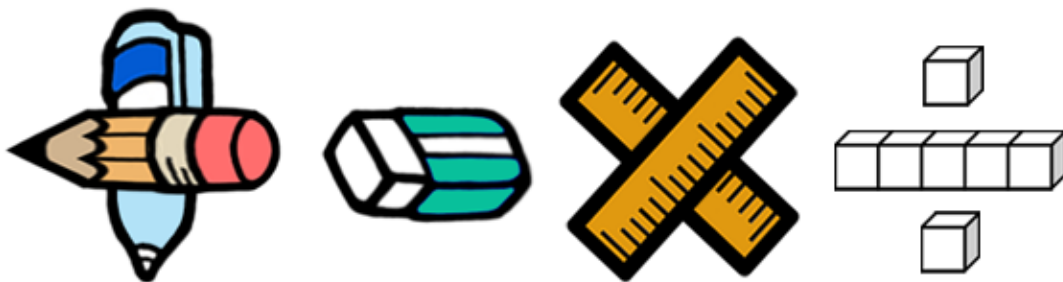




基本學習內容：NC-2-12-3 (同 SC-2-5-1)

認識面積並進行面積的直接、 間接與個別單位比較 【教師版】



**學習內容:**

N-2-12：容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。

備註：雖然重量部分的教學主要使用天平，但學生仍須實際體驗重量的量感。

本條目教學無常用單位（N-3-14、N-3-15、N-3-16）。

基本學習內容:

NC-2-12-3 認識面積，並進行面積的直接、間接與個別單位比較。

基本學習表現：

NCP-2-12-3-1 能認識面積。

NCP-2-12-3-2 能進行面積的直接比較。

NCP-2-12-3-3 能進行面積的間接比較。

NCP-2-12-3-4 能進行面積的個別單位比較(限制以正方形或長方形為個別單位)。

NCP-2-12-3-5 能在具體情境中，認識面積的遞移關係。

概要說明

- 本基本學習內容的教學重點是面積的直接比較、間接比較及個別單位比較，並沒有引入常用單位，三年級才開始引入面積的常用單位「平方公分」。
- 本基本學習內容限制面積的直接比較只處理一個圖形包含於另一個圖形的情形，不處理無法包含的情形。
- 「面積」的名詞不宜出現在二年級的教學與評量中，三年級才引入「面積」的名詞。
- 本基本學習內容限制以長方形及正方形為面積的個別單位。
- 容量、重量和面積的間接比較活動，建議搭配 R-2-1 的遞移律來進行。在許多大型測驗的數據中，顯示學生在學習數字情境的遞移律(如： $15+27 > 10+30$ ， $10+30 > 14+17$ ，因此得到 $15+27 > 14+17$)常發生困難，教師若能幫助學生從容量、重量和面積的情境類比，培養足夠的遞移經驗，將能夠幫助學生學習數字的遞移律。
- 具體情境中的遞移律教學時，教師需幫助學生從「觀察現象」的層次發展至「預期」的層次，以「甲比乙高，乙比丙高，甲和丙誰比誰高？」為例，有兩個認識遞移性的層次：
層次一：學生必須看到甲和丙比較的結果，才相信甲比乙高，乙比丙高時，甲會比丙高。
層次二：學生能預期甲比乙高，乙比丙高時，甲一定會比丙高。
教師應幫助層次一的學生提升至層次二。



基本學習內容：NC-2-12-3 認識面積，並進行面積的直接、間接與個別單位比較。

◎能認識面積

(1)生活中，你在哪裡可以看到平平的面？

教室的桌面。



教室的黑板。



桌面和黑板都有平平的面，像這些平平的面，我們叫做平面。



小試身手

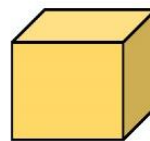
(1)下面的物品有平平的面在()打 \checkmark ，沒有在()打 \times 。



(\checkmark)



(\times)



(\checkmark)



教材內容說明

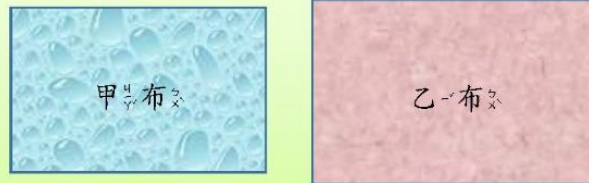
1. 本教材的教學重點是幫助學生由生活中的物品認識面積。
 - 本教材首次引入面積的教材，「面積」的名詞不宜出現在二年級的教學與評量中，三年級才引入「面積」的名詞。
2. 例題 1 給定一個題目：請學生說出生活中，在哪裡可以看到的平平的面？
 - 教師要求學生舉出生活中看過的平平的面，學生能舉例說明，如教室的桌面、黑板...等。
 - 如果學生沒有辦法舉例出來，教師宜先舉個例子提示學生。
 - 教師歸納學生所舉的例子，宣告「像這些平平的面，我們叫做平面」。
3. 本頁教材的小試身手有一個題目，要求學生找出有平平的面的物品，在()打✓，沒有平平的面的物品，則在()打x。



基本學習內容：NC-2-12-3 認識面積，並進行面積的直接、間接與個別單位比較。

◎能進行面積的直接比較

(1) 甲布和乙布，哪一個面積比較大？



我把甲布和乙布對齊一角疊起來，發現乙布的面積比較大。



甲布在乙布裡面，所以乙布的面積比較大。

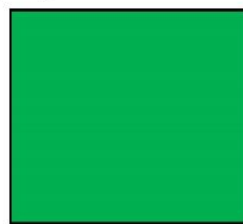
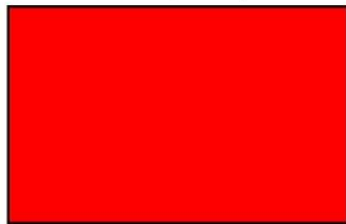


答：乙布的面積比較大。



小試身手

(1) 哪一個面積比較大，在()打✓。



(✓)

()



教材內容說明

1. 本頁教材的教學重點是幫助學生透過直接比較，來比較兩個圖形面積的大小。
 - 本教材面積的直接比較只處理一個圖形包含於另一個圖形的情形，不處理無法包含的情形。
2. 例題 1 給定甲、乙二塊布，要求學生進行直接比較，來比較甲、乙二塊布的面，哪一個面比較大？

本教材提供兩種解題方法：

 - 第一種做法：把二塊布對齊一角疊起來。

請學生把甲布和乙布對齊一角疊起來，發現乙布的面比較大。
 - 第二種做法：把甲布平放在乙布的中間。

請學生把乙布攤平後，將甲布平放在乙布的中間，發現乙布的面比較大。
3. 本教材後面附有圖形的附件，教師請學生先將附件剪下後，才開始解題。
4. 本頁教材的小試身手有一個題目，要求學生透過直接比較，來比較兩個圖形面積的大小，在面比較大的()中打√。

基本學習內容：NC-2-12-3 認識面積，並進行面積的直接、間接與個別單位比較。

◎能進行面積的間接比較及個別單位比較

(1) 甲紙和乙紙，哪一個的面比較大？



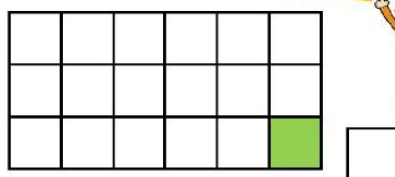
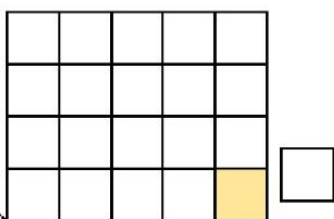
我把它們剪下來，再疊起來比比看，覺得他們很難比較出哪一個的面比較大。



請剪下附件的白色方瓦鋪在甲紙和乙紙上，再比比看哪一個的面比較大？



我把白色方瓦鋪滿在甲紙上，用了 20 個白色方瓦；把白色方瓦鋪滿在乙紙上，用了 18 個白色方瓦，所以甲紙的面比較大。



答：甲紙的面比較大



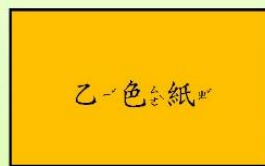
教材內容說明

1. 本教材第 3 頁的教學重點是幫助學生透過間接比較或個別單位比較，來比較二個圖形面積的大小。
 - 本教材的教學重點是直接比較、間接比較及個別單位比較，並沒有引入常用單位，三年級才開始引入面積的常用單位「平方公分」。
 - 本教材限制以長方形及正方形為面積的個別單位。
2. 例題 1 給定甲、乙二張紙，要求學生透過間接比較，來比較甲、乙二張紙的面，哪一個面比較大？
 - 本教材後面附有白色方瓦的附件，學生沒有辦法用直接比較的方式比較二張紙的大小時，教師應要求請學生先將附件剪下後，才開始解題。
 - 學生用 20 個白色方瓦鋪滿在甲紙上，用 18 個白色方瓦鋪滿在乙紙上，所以甲紙的面比較大。

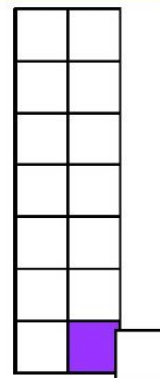
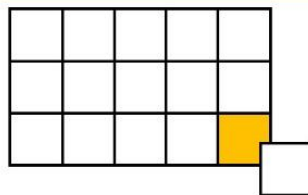
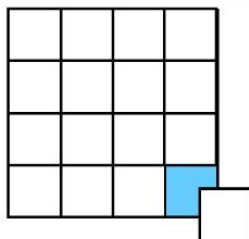
基本學習內容：NC-2-12-3 認識面積，並進行面積的直接、間接與個別單位比較。

◎能認識面積的遞移關係。

(1)請剪下附件的白色方瓦鋪在甲、乙和丙三張色紙上，再比比看，哪一張色紙的面最大？



我用 16 個白色方瓦把甲色紙鋪滿；
用 15 個白色方瓦把乙色紙鋪滿；
用 14 個白色方瓦把丙色紙鋪滿，
甲色紙用了 16 個白色方瓦，最多，
所以甲色紙的面最大。



答：甲色紙的面最大。



教材內容說明

1. 本教材第 4 頁至第 5 頁的教學重點是幫助學生透過間接比較或個別單位比較，來比較圖形面積的大小。
2. 本頁教材接續第 3 頁教材，教學重點是幫助學生透過間接比較或個別單位比較，來比較三個圖形面積的大小。
 - 本教材的教學重點是直接比較、間接比較及個別單位比較，並沒有引入常用單位，三年級才開始引入面積的常用單位「平方公分」。
 - 本教材限制以長方形及正方形為面積的個別單位。
3. 例題 1 給定甲、乙和丙三張色紙，要求學生透過個別單位比較，來比較甲、乙和丙三張色紙的面，哪一個面最大？
 - 本教材後面附有白色方瓦的附件，教師請學生先將附件剪下後，才開始解題。
 - 學生將白色方瓦鋪滿在甲、乙和丙三張色紙上，發現用 16 個白色方瓦鋪滿在甲紙上，用 15 個白色方瓦鋪滿在乙紙上，用 14 個白色方瓦鋪滿在丙紙上，所以甲色紙的面最大。



基本學習內容：NC-2-12-3 認識面積，並進行面積的直接、間接與個別單位比較。

甲色紙的面積比乙色紙的面積大，
甲色紙的面積比丙色紙的面積大，
甲色紙的面積比乙色紙、丙色紙的面積大，
所以甲色紙的面積最大。

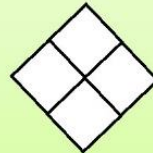
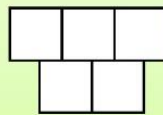
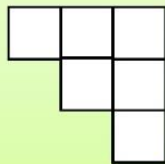


(2) 下面是用一樣大的白色方瓦拼成的圖形，
哪一個圖形的面積最小？

甲

乙

丙



甲圖形用了 6 個白色方瓦；
乙圖形用了 5 個白色方瓦；
丙圖形用了 4 個白色方瓦，
丙圖形用了 4 個白色方瓦，最少，
所以丙圖形的面積最小。

答：丙圖形的面積最小。



教材內容說明

1. 本教材第 4 頁至第 5 頁的教學重點是幫助學生透過間接比較或個別單位比較，來比較圖形面積的大小。
2. 本頁教材上半段接續第 4 頁教材，教學重點是幫助學生能在具體情境中，認識面積的遞移關係。
 - 學生用白色方瓦鋪滿在甲色紙、乙色紙和丙色紙上，發現甲色紙的面最大後。教師歸納面積的遞移關係：甲色紙的面比乙色紙的面大，甲色紙的面比丙色紙的面大，甲色紙的面比乙色紙、丙色紙的面大，所以甲色紙的面最大。
3. 本頁教材下半段的例題 2 給定用一樣大的白色方瓦拼成的甲、乙和丙三個圖形，要求學生說出哪一個圖形的面最小。
 - 本教材限制以長方形及正方形為面積的個別單位。
 - 學生能算出甲圖形用了 6 個白色方瓦，乙圖形用了 5 個白色方瓦，丙圖形用了 4 個白色方瓦，所以丙圖形的面最小。



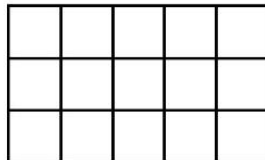
基本學習內容：NC-2-12-3 認識面積，並進行面積的直接、間接與個別單位比較。



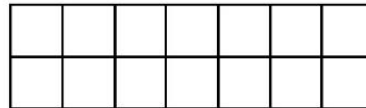
小手試身手

(1) 下面圖的 \square 圖和 ㄅ 圖，(ㄅ) 圖的面比較大。

\square 圖

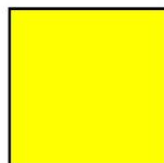


ㄅ 圖



(2) 請剪下附件的白方瓦鋪在 \square 圖和 ㄅ 圖上，再比比看，(ㄅ) 圖的面比較大。

\square 圖

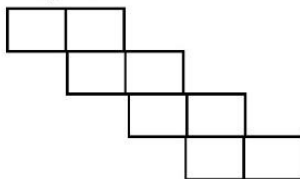


ㄅ 圖

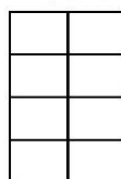


(3) 下面圖是用一樣大的白方瓦拼成的圖形，(ㄅ) 圖的面最大。

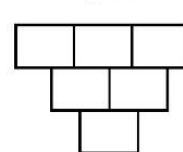
ㄅ 圖



ㄅ 圖



ㄅ 圖





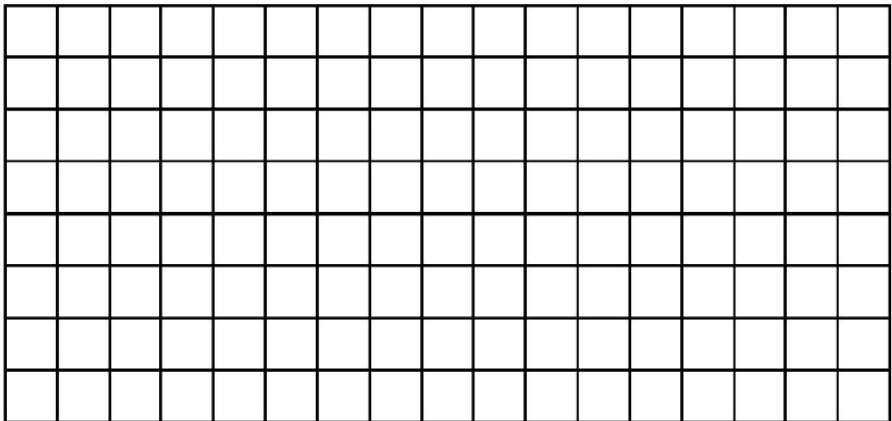
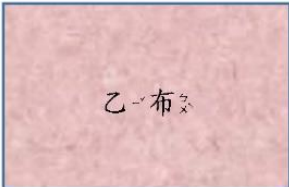
教材內容說明

1. 本教材第 6 頁是小試身手，共有三題。
2. 本頁教材的第(1)題，給定用白色方瓦拼成的ㄅ、ㄆ二圖形，要求學生算出哪一個面比較大。
 ● 本教材限制以長方形及正方形為面積的個別單位。
3. 本頁教材的第(2)題，給定冂、匚二個圖形，要求學生用附件中的白色方瓦鋪滿後，算出哪一個面比較大。
4. 本頁教材的第(3)題，給定用一樣大的白色方瓦拼成的ㄅ、ㄆ和ㄇ三個圖形，要求學生算出哪一個圖形的面最大。



基本學習內容：NC-2-12-3 認識面積，並進行面積的直接、間接與個別單位比較。

附件：





教材內容說明

1. 本頁教材的附件幫助學生透過直接比較、間接比較或個別單位比較，來比較圖形面積的大小。教師宜先將附件剪下分給學生後，才開始解題。
2. 甲布和乙布是配合本教材第 2 頁，例題 1 給定甲、乙二塊布，要求學生進行直接比較，來比較甲、乙二塊布的面，哪一個面比較大？
3. 甲紙、乙紙和白色方瓦是配合本教材第 3 頁，例題 1 給定甲紙和乙紙，要求學生透過間接比較哪一個面比較大？

白色方瓦是配合本教材第 3 頁、4 頁和第 6 頁小試身手第 2 題，給定 \square 、 \square 二個圖形，要求學生用附件中的白色方瓦鋪滿後，算出哪一個面比較大。



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

