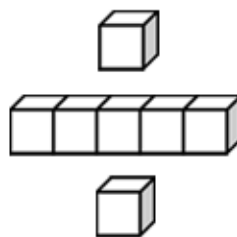


基本學習內容：NC-3-14-1

認識面積單位「平方公分」，
並進行實測、估測及計算
【教師版】





基本學習內容:NC-3-14-1

學習內容：

N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。

備註：應用平方公分板（百格圖），協助點數簡單圖形如正方形、長方形、三角形之面積，但不發展一般公式。

基本學習內容：

NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

基本學習表現：

NCP-3-14-1-1 能認識面積單位「平方公分」。

NCP-3-14-1-2 能以平方公分為單位作相關的實測與估測。

NCP-3-14-1-3 能用平方公分板實測簡單圖形的面積

NCP-3-14-1-4 能以平方公分為單位進行加、減及整數倍乘法計算。

NCP-3-14-1-5 能用乘法算出平方公分板上正方形、長方形的面積。

NCP-3-14-1-6 能在方格紙上畫出給定面積的正方形、長方形。

NCP-3-14-1-7 能透過將 1 平方公分平分成 2 份的活動認識 $\frac{1}{2}$ 平方公分，並能以 $\frac{1}{2}$ 平方公分為單位作相關的實測。

NCP-3-14-1-8 能知道沿著對角線，能將長方形剪成兩個全等的直角三角形，也知道兩個全等的直角三角形可以拼成一個長方形，其中一個直角三角形的面積是長方形面積的一半。



概要說明：

- 本基本學習內容為 NC-2-12-3 之後續學習概念，故學生應該已經認識面積，並能進行面積的直接、間接與個別單位比較。



本基本學習內容開始引入面積的常用單位「平方公分」，並做相關的實測、估測及計算。因此，本基本學習內容教材分成四部分：

1. 認識平方公分。
2. 用乘法公式算出長方形和正方形面積。
3. 認識 $\frac{1}{2}$ 平方公分。

- 教師應多提供學生以「1 平方公分」為單位的實測活動，幫助學生建立「1 平方公分」面積的量感。

當學生理解「1 平方公分」和「蘋果、花片等」相同，都是可以被計數的單位時，就能幫助學生進行平方公分面積單位的加、減和整數倍計算。

- 三年級只能討論給定長方形的面積是幾平方公分，不能引入長方形的面積公式，四年級 (S-4-3) 才引入長方形面積公式。

建立「 $\frac{1}{2}$ 平方公分」為單位的面積概念，須先定義邊長 1 公分的正方形面積為「1 平方公分」，再透過將 1 平方公分正方形紙的分割、拼湊活動，讓學生經驗 1 平方公分的正方形可經由對摺分割成 2 個全等的長方形或三角形(如圖  或 )，因此 2 個全等的長方形或三角形可拼湊回 1 平方公分的正方形。讓學生理解由 1 平方公分的正方形分割而成的 2 個全等長方形或三角形，每個長方形或三角形的面積都是 $\frac{1}{2}$ 平方公分。

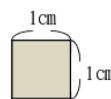
基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

◎認識平方公分

面積是指面的大小。

我們稱邊長 1 公分的正方形，面積是 1 平方公分。

「1 平方公分」也可以記成「 1cm^2 」。



2 個 1 公分合起來稱為 2 公分，

2 個 1 公克合起來稱為 2 公克，

2 個 1 平方公分合起來稱為「2 平方公分」。

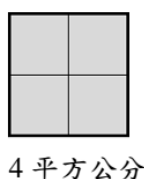
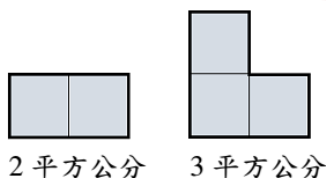
「2 平方公分」也可以記成「 2cm^2 」。

3 個 1 平方公分合起來稱為「3 平方公分」。

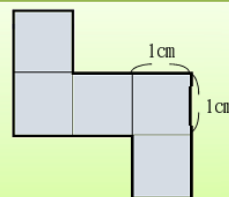
「3 平方公分」也可以記成「 3cm^2 」。

4 個 1 平方公分合起來稱為「4 平方公分」。

「4 平方公分」也可以記成「 4cm^2 」。



- (1) 右邊的圖形是由幾個面積 1 平方公分的正方形排成的？面積是多少平方公分？



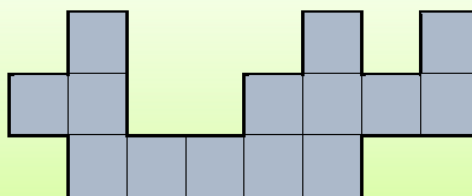
每一個正方形邊長是 1 公分，面積是 1 平方公分。

這個圖形由 5 個面積 1 平方公分的正方形排成的。

5 個 1 平方公分合起來是 5 平方公分，圖形面積是 5 平方公分。

答：5 平方公分

- (2) 右邊的圖形是由邊長 1 公分的正方形所排成，請問圖形的面積是多少平方公分？



這個圖形是由 14 個 1 平方公分的正方形排成的，

14 個 1 平方公分合起來是 14 平方公分，圖形面積是 14 平方公分。

答：14 平方公分

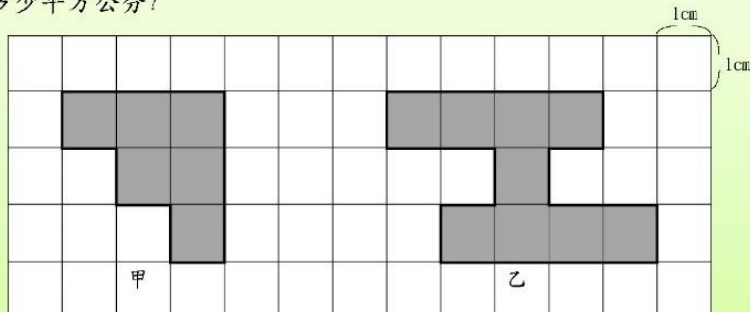


教材內容說明：

1. 本教材第 1~2 頁的教學重點是認識面積單位「平方公分」，提供學生以「1 平方公分」為單位的實測活動，幫助學生建立「1 平方公分」面積的量感。
2. 本頁上方第一個框框宣告邊長 1 公分的正方形面積是 1 平方公分，也可記成 1cm^2 。
 - 教師不可透過「1 公分 \times 1 公分」的方式引入「1 平方公分」。
3. 本頁上方第二個框框透過類比「2 個 1 公分合起來稱為 2 公分」，「2 個 1 公克合起來稱為 2 公克」，宣告「2 個 1 平方公分合起來稱為 2 平方公分」，也可記成「 2cm^2 」。
3 個 1 平方公分合起來稱為 3 平方公分，也可以記成「 3cm^2 」。
4 個 1 平方公分合起來稱為 4 平方公分，也可以記成「 4cm^2 」。
4. 第(1)題提供數個由邊長為 1 公分正方形組成的圖形，要求學生算出圖形的面積。
教師先幫助學生掌握邊長 1 公分的正方形，面積是 1 平方公分的概念，再協助學生將面積單位「1 平方公分」看成和「花片、蘋果」一樣，是可以被計數的單位，最後引導學生理解圖形由「幾個 1 平方公分排成」，面積就是「幾平方公分」
5. 第(2)題提供數個由邊長為 1 公分正方形組成的圖形，要求學生算出圖形的面積。
 - 教師可仿第(1)題進行教學活動。

基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

- (3) 平方公分板上每一小格的面積都是 1 平方公分，甲、乙兩個圖形的面積各是多少平方公分？



甲圖形是由 6 個 1 平方公分的正方形排成的，

6 個 1 平方公分合起來是 6 平方公分，甲圖形面積是 6 平方公分。

乙圖形是由 9 個 1 平方公分的正方形排成的，

9 個 1 平方公分合起來是 9 平方公分，乙圖形面積是 9 平方公分。

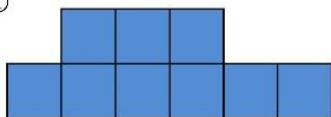
答：甲圖形面積是 6 平方公分，乙圖形面積是 9 平方公分



小試身手

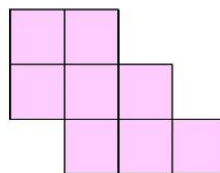
1. 下列圖形是由邊長 1 公分的正方形所排成的，請問下列圖形的面積各是多少平方公分？

①



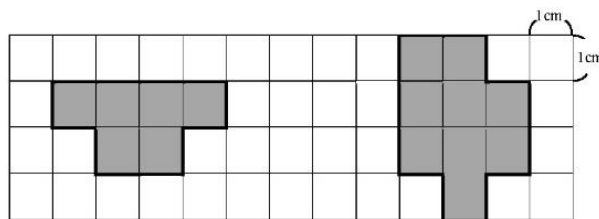
(9)平方公分

②



(8)平方公分

2. 平方公分板上每一小格的面積都是 1 平方公分，下列圖形的面積各是多少平方公分？



(6)平方公分

(9)平方公分



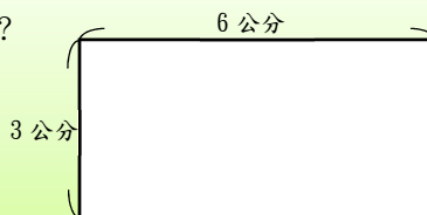
教材內容說明：

1. 本教材第 1～2 頁的教學重點是認識「平方公分」面積單位，提供學生以「1 平方公分」為單位的實測活動，幫助學生建立「1 平方公分」面積的量感。
2. 第(3)題引入測量面積的工具—平方公分板，要求學生算出在平方公分板上給定圖形的面積。教師宜說明平方公分板是測量面積的工具，平方公分板上每小格都是邊長 1 公分的正方形，每小格面積都是 1 平方公分。
甲圖形在平方公分板上佔 6 小格，面積是 6 平方公分。
乙圖形在平方公分板上佔 9 小格，面積是 9 平方公分。
3. 本頁小試身手共有 2 題，進行以「1 平方公分」為單位的實測練習。
第 1 題包含 2 小題，題幹說明圖形是由邊長 1 公分的正方形所排成，要求學生回答圖形的面積各是多少平方公分。
第 2 題包含 2 小題，題幹說明平方公分板上每一小格的面積都是 1 平方公分，要求學生回答圖形的面積各是多少平方公分。

基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

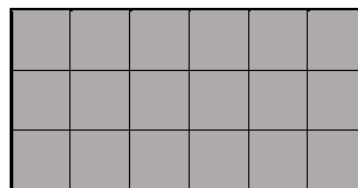
◎用乘法算式算出長方形和正方形的面積

(1) 右圖長方形的面積是多少平方公分？



方法一：

用 1 平方公分的正方形去鋪排長方形，結果如右圖：
點數後發現長方形可由 18 個 1 平方公分的正方形排成，也就是長方形面積是 18 平方公分。



除了一個一個點數，有沒有更快的方法？

方法二：

先算橫排，每排有 6 個 1 平方公分，
一共有 3 排，

用加法算： $6+6+6=18$

18 個 1 平方公分合起來是 18 平方公分

方法三：

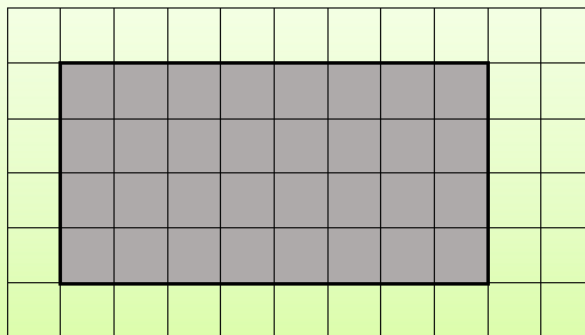
先算橫排，每排有 6 個 1 平方公分，
一共有 3 排，

用乘法算： $6 \times 3 = 18$

18 個 1 平方公分合起來是 18 平方公分

答：18 平方公分

(2) 小光用平方公分板覆蓋測量右圖長方形的面積，請用乘法算出長方形的面積是多少平方公分？



方法一：

先算橫排，每排有 8 個 1 平方公分，
一共有 4 排，所以 $8 \times 4 = 32$

32 個 1 平方公分合起來是 32 平方公分

方法二：

先算直排，每排有 4 個 1 平方公分，
一共有 8 排，所以 $4 \times 8 = 32$

32 個 1 平方公分合起來是 32 平方公分

答：32 平方公分



教材內容說明：

1. 本教材第 3~4 頁的教學重點是幫助學生用乘法算出給定長邊和寬邊的長方形面積，以及給定邊長的正方形面積。

2. 第(1)題給定長 6 公分、寬 3 公分的長方形，要求學生算出長方形的面積是多少平方公分。本教材提供三種解題的方法。

方法一：利用點數 1 平方公分的各數解題

透過點數得出長方形由 18 個 1 平方公分的正方形排成，面積是 18 平方公分。

方法二：利用加法解題

一橫排有 6 個 1 平方公分，有 3 排，用「 $6+6+6=18$ 」求出長方形面積和 18 個 1 平方公分合起來一樣大，是 18 平方公分。

方法三：利用乘法解題

一橫排有 6 個 1 平方公分，有 3 排，用「 $6\times 3=18$ 」求出長方形面積和 18 個 1 平方公分合起來一樣大，是 18 平方公分。

- 學生也可以利用「一直排有 3 個 1 平方公分，有 6 排」的方式，利用乘法「 $3\times 6=18$ 」，算出面積是 18 平方公分。
- 教師應幫助使用方法一和方法二解題的學生，改用方法三來解題，為四年級引入長方形面積公式鋪路。

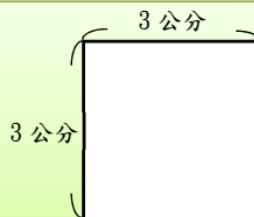
3. 第(2)題給定用平方公分板覆蓋的長方形，限制學生利用乘法算出長方形的面積是多少平方公分。本教材提供兩種解題的方法。

方法一：一橫排有 8 個 1 平方公分，有 4 排，用「 $8\times 4=32$ 」求出長方形的面積是 32 平方公分。

方法二：一直排有 4 個 1 平方公分，有 8 排，用「 $4\times 8=32$ 」求出長方形的面積是 32 平方公分。

基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

(3) 右圖正方形的面積是多少平方公分？



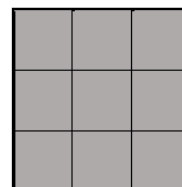
用 1 平方公分的正方形去鋪排正方形，結果如右圖：

方法一：

先算橫排，每排有 3 個 1 平方公分，一共有 3 排，
用加法算： $3+3+3=9$
9 個 1 平方公分合起來是 9 平方公分

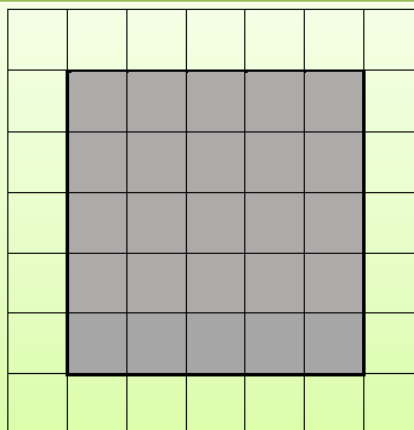
方法二：

先算橫排，每排有 3 個 1 平方公分，一共有 3 排，
用乘法算： $3 \times 3 = 9$
9 個 1 平方公分合起來是 9 平方公分



答：9 平方公分

(4) 小樂用平方公分板覆蓋測量
右圖正方形的面積，請用**乘法**
算出這個正方形的面積是多少
平方公分？



方法一：

先算橫排，每排有 5 個 1 平方公分，
一共有 5 排，所以 $5 \times 5 = 25$
25 個 1 平方公分合起來是 25 平方公分

方法二：

先算直排，每排有 5 個 1 平方公分，
一共有 5 排，所以 $5 \times 5 = 25$
25 個 1 平方公分合起來是 25 平方公分

答：25 平方公分



教材內容說明：

1. 本教材第 3~4 頁的教學重點是幫助學生用乘法算出給定長邊和寬邊的長方形面積，以及給定邊長的正方形面積。

2. 第(3)題給定長 3 公分、寬 3 公分的正方形，要求學生算出正方形的面積是多少平方公分。本教材提供兩種解題的方法。

方法一：利用加法解題

一橫排有 3 個 1 平方公分，有 3 排，「 $3+3+3=9$ 」求出正方形面積和 9 個 1 平方公分合起來一樣大，面積是 9 平方公分。

方法二：利用乘法解題

一橫排有 3 個 1 平方公分，有 3 排，用「 $3\times 3=9$ 」求出正方形面積和 9 個 1 平方公分合起來一樣大，面積是 9 平方公分。

● 教師布題時不宜直接將正方形放在平方公分板上，也不宜畫出由多個邊長 1 公分正方形所排成的正方形。教師布題時只能給定畫出周界的正方形。

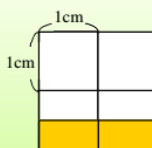
3. 第(4)題給定用平方公分板覆蓋的正方形，限制學生利用乘法算出正方形的面積是多少平方公分。

● 教師可仿上頁第(2)題進行教學活動。

基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

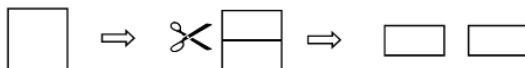
◎認識 $\frac{1}{2}$ 平方公分

(1)塗色圖形的面積是多少平方公分？



方法一：

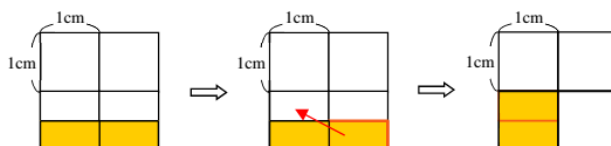
做做看①：將1張1平方公分的正方形紙卡剪成2個一樣的長方形。



做做看②：將這2個一樣的長方形拼成正方形，它的面積還是1平方公分。



回到問題(1)：



塗色圖形可以拼成1個1平方公分的正方形，所以面積是1平方公分。

答：1 平方公分

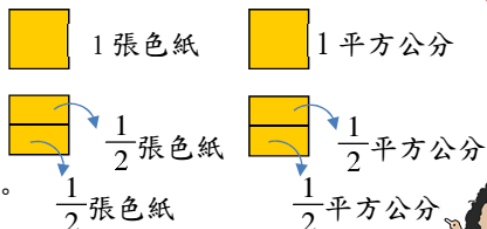
方法二：

1 張色紙平分成 2 份，

其中的 1 份是 $\frac{1}{2}$ 張色紙；

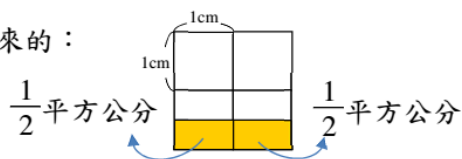
1 平方公分平分成 2 份，

其中的 1 份也可以說是 $\frac{1}{2}$ 平方公分。



塗色圖形的面積是由 2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來的：

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$



答：1 平方公分



教材內容說明：

1. 本教材第 5～9 頁的教學重點是認識 $\frac{1}{2}$ 平方公分。

- 第 5～6 頁討論長邊是 1 公分、寬邊是 0.5 公分的長方形面積問題。

第 7～8 頁討論兩股均為 1 公分的等腰直角三角形面積問題。

第 9 頁討論兩股分別為 1 公分及 2 公分的直角三角形面積問題。

2. 第(1)題要求學生計算 2 個長邊 1 公分、寬邊 0.5 公分的長方形合起來的面積是多少平方公分。本教材提供兩種解題的方法。


方法一：透過下列三個步驟幫助學生解題。

步驟一：將面積 1 平方公分的正方形沿著對邊中點剪成 2 個長方形，這 2 個長方形全等。

步驟二：這 2 個全等的長方形可以拼成面積 1 平方公分的正方形。

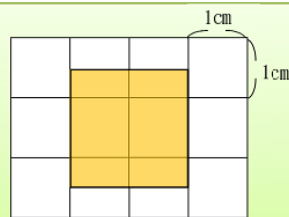
步驟三：回到原問題，組成塗色部份的 2 個長方形，就是步驟一中，由 1 個 1 平方公分的正方形剪成的 2 個長方形，所以它們可以拼成 1 個 1 平方公分的正方形，合起來的面積是 1 平方公分。

方法二：透過類比，幫助學生建立以 $\frac{1}{2}$ 平方公分為單位的面積概念，並用以解題。

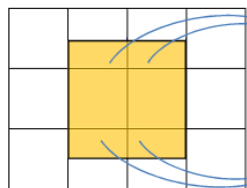
教師透過類比「1 張色紙平分成 2 份，其中的 1 份是 $\frac{1}{2}$ 張色紙」，宣告「1 平方公分平分成 2 份，其中的 1 份也可以說是 $\frac{1}{2}$ 平方公分」。塗色面積是由 2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來的，所以面積是 1 平方公分。

基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

(2) 塗色圖形的面積是多少平方公分？



方法一：



2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 1 平方公分，

2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 1 平方公分，

合起來是 2 平方公分。

加上完整的 2 個 1 平方公分，塗色圖形面積是 4 平方公分。

答：4 平方公分

方法二：

塗色圖形的面積是 4 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分和 2 個 1 平方公分合起來的：

$$\textcircled{1} \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1, \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

→ 4 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 2 平方公分

② 2 個 1 平方公分是 2 平方公分

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} : 2 + 2 = 4$$

答：4 平方公分



教材內容說明：

1. 本教材第 5～9 頁的教學重點是認識 $\frac{1}{2}$ 平方公分。

- 第 5～6 頁討論長邊是 1 公分、寬邊是 0.5 公分的長方形面積問題。

第 7～8 頁討論兩股均為 1 公分的等腰直角三角形面積問題。

第 9 頁討論兩股分別為 1 公分及 2 公分的直角三角形面積問題。

2. 第(2)題要求學生計算由 4 個長邊 1 公分、寬邊 0.5 公分的長方形以及 2 個 1 平方公分正方形組成的塗色圖形面積是多少平方公分。

本教材提供兩種解題的方法。

方法一：透過圖像，可以看出上方的 2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分的長方形可以拼成

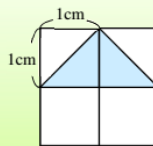
1 個 1 平方公分的正方形，下方的 2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分的長方形亦是如此，因此不完整部分合起來是 2 平方公分，加上完整的 2 個 1 平方公分，塗色圖形面積是 4 平方公分。

方法二： $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ， $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ，4 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 2 平方公分。

加上完整的 2 個 1 平方公分，塗色圖形面積是 4 平方公分。

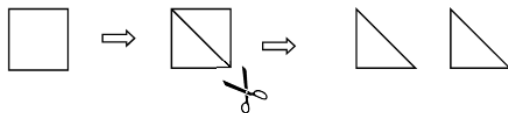
基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

(3) 塗色圖形的面積是多少平方公分？

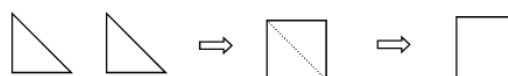


方法一：

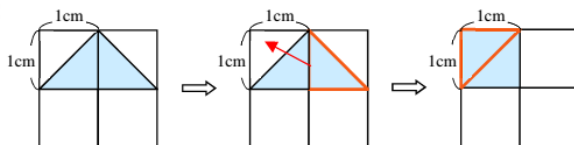
做做看①：將1張1平方公分的正方形紙卡剪成2個一樣的三角形。



做做看②：將這2個一樣的三角形拼成正方形，它的面積還是1平方公分。



回到問題(3)：



塗色圖形可以拼成一個1平方公分的正方形，所以面積是1平方公分。

答：1平方公分

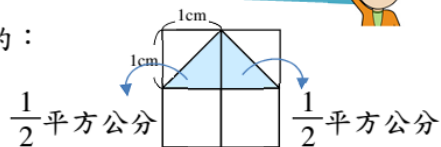
方法二：



塗色部分是1平方公分平分成2份其中的1份，所以是 $\frac{1}{2}$ 平方公分。

塗色圖形的面積是由2個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來的：

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$



答：1平方公分



教材內容說明：

1. 本教材第 5~9 頁的教學重點是認識 $\frac{1}{2}$ 平方公分。

- 第 5~6 頁討論長邊是 1 公分、寬邊是 0.5 公分的長方形面積問題。

第 7~8 頁討論兩股均為 1 公分的等腰直角三角形面積問題。

第 9 頁討論兩股分別為 1 公分及 2 公分的直角三角形面積問題。

2. 第(3)題要求學生計算 2 個兩股均為 1 公分的等腰直角三角形合起來的面積是多少平方公分。

本教材提供兩種解題的方法。


方法一：透過下列三個步驟幫助學生解題。

步驟一：將面積 1 平方公分的正方形沿著對角線剪成 2 個三角形，這 2 個三角形全等。

步驟二：這 2 個全等的三角形可以拼成面積 1 平方公分的正方形。

步驟三：回到原問題，組成塗色部份的 2 個三角形，就是步驟一中，由 1 個 1 平方公分的正方形剪成的 2 個三角形，所以它們可以拼成 1 個 1 平方公分的正方形，合起來的面積是 1 平方公分。

方法二：以 $\frac{1}{2}$ 平方公分為單位解題。

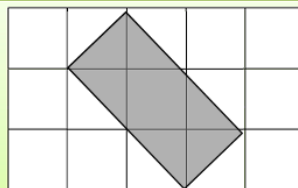
教師宣告「塗色部份是 1 平方公分平分成 2 份其中的 1 份，所以是 $\frac{1}{2}$ 平方公分」。

塗色面積由 2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來，面積是 1 平方公分。

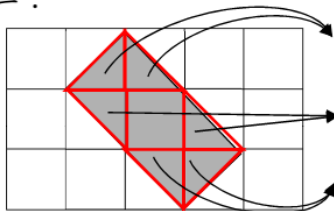
3. 教師不宜引入全等和等腰直角三角形的名詞，本教材四年級才出現這兩個名詞。

基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

(4) 塗色的圖形面積是多少平方公分？



方法一：



2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 1 平方公分，

2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 1 平方公分，

2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 1 平方公分，

合起來是 3 平方公分。

加上完整的 1 個 1 平方公分，塗色圖形面積是 4 平方公分。

答：4 平方公分

方法二：

塗色圖形的面積是 1 個 1 平方公分和 6 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來的：

① 1 個 1 平方公分是 1 平方公分

② $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ， $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ， $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

→ 6 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 3 平方公分

① + ②：1 + 3 = 4

答：4 平方公分



教材內容說明：

1. 本教材第 5～9 頁的教學重點是認識 $\frac{1}{2}$ 平方公分。

- 第 5～6 頁討論長邊是 1 公分、寬邊是 0.5 公分的長方形面積問題。

第 7～8 頁討論兩股均為 1 公分的等腰直角三角形面積問題。

第 9 頁討論兩股分別為 1 公分及 2 公分的直角三角形面積問題。

2. 第(4)題要求學生計算由 6 個兩股均為 1 公分的三角形以及 1 個 1 平方公分正方形組成的塗色圖形面積是多少平方公分。

本教材提供兩種解題的方法。

方法一：透過圖像，可以看出上方的 2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分的三角形可以拼成

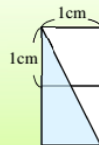
1 個 1 平方公分的正方形，中間的 2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分的三角形，以及下方的 2 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分的三角形亦是如此，因此不完整部分合起來是 3 個 1 平方公分，加上完整的 1 個 1 平方公分，塗色圖形面積是 4 平方公分。

方法二： $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ， $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ， $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ，3 個 $\frac{1}{2}$ 平方公分合起來是 3 平方公分。

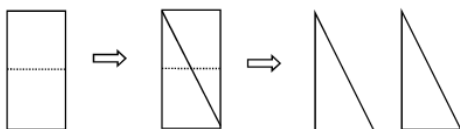
加上完整的 1 個 1 平方公分，塗色圖形面積是 4 平方公分。

基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

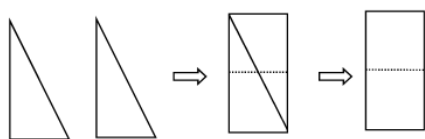
(5) 塗色圖形的面積是多少平方公分？



做做看①：將 1 張 2 平方公分的長方形紙卡剪成 2 個一樣的三角形。



做做看②：將這 2 個一樣的三角形拼成長方形，它的面積還是 2 平方公分。

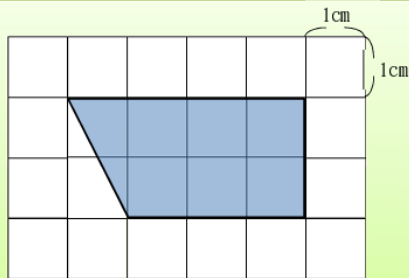


回到問題(5)：

塗色圖形面積是長方形面積的一半，長方形面積是 2 平方公分，塗色圖形面積是 1 平方公分。

答：1 平方公分

(6) 塗色圖形的面積是多少平方公分？



塗色圖形的面積是 1 個長方形和 1 個三角形合起來的：

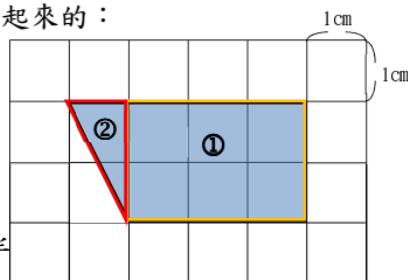
①長方形面積：

每排有 3 個 1 平方公分，一共有 2 排，
 $3 \times 2 = 6$ 。6 個 1 平方公分是 6 平方公分

②三角形面積：

三角形面積是長方形面積(2 平方公分)的一半，
 是 1 平方公分。

① + ②：6 + 1 = 7



答：7 平方公分



教材內容說明：

1. 本教材第 5～9 頁的教學重點是認識 $\frac{1}{2}$ 平方公分。
2. 第(5)題要求學生計算兩股分別為 1 公分及 2 公分的直角三角形面積是多少平方公分。
本教材透過下列三個步驟幫助學生解題。
步驟一：將由 2 個 1 平方公分的正方形組成的長 2 公分，寬 1 公分長方形，沿著對角線剪成 2 個三角形，這 2 個三角形全等。
步驟二：這 2 個全等的三角形可以拼成面積 2 平方公分的長方形。
步驟三：回到原問題，組成塗色部份的 2 個三角形，就是步驟一中由 1 個 1 平方公分的正方形剪成的 2 個三角形，所以它們可以拼成 1 個 1 平方公分的正方形，合起來面積是 1 平方公分。
3. 第(6)題給定由邊長 1 公分正方形拼成的長方形，以及 1 個兩股分別為 1 公分及 2 公分直角三角形合成的複合圖形，要求學生計算複合圖形的面積是多少平方公分。本教材透過下列三個步驟幫助學生解題。
步驟一：先算出由邊長 1 公分正方形拼成的長方形面積。
步驟二：再算出兩股是 1 公分及 2 公分直角三角形的面積。
步驟三：將上面兩個圖形面積相加，得到複合圖形的面積。
4. 教師不宜引入全等和直角三角形的名詞，本教材四年級才出現這兩個名詞。

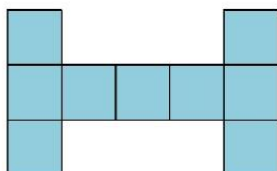
基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。



小試身手

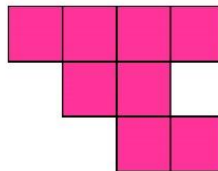
一、下列圖形是由邊長 1 公分的正方形所排成的，圖形的面積各是多少平方公分？

(1)



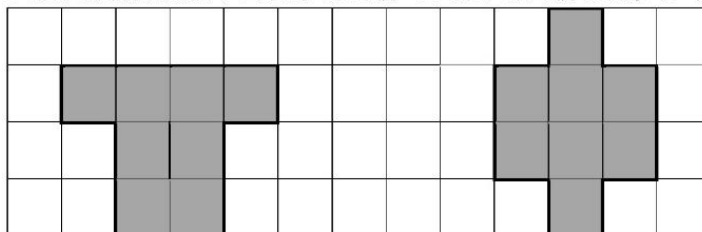
(9)平方公分

(2)



(8)平方公分

二、用平方公分板覆蓋測量下面圖形的面積，兩圖形的面積各是多少平方公分？

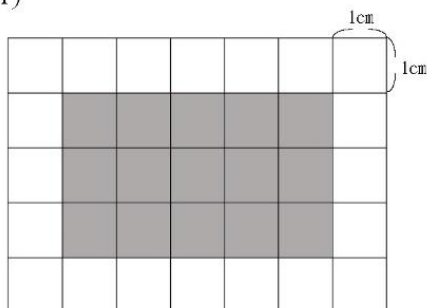


(8)平方公分

(8)平方公分

三、用乘法算下面各圖形的面積：

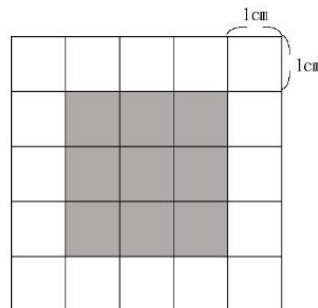
(1)



算式： $5 \times 3 = 15$

答：(15) 平方公分

(2)



算式： $3 \times 3 = 9$

答：(9) 平方公分



教材內容說明：

1. 本教材第 10～11 頁為小試身手，針對本基本學習內容進行總結性的練習。
2. 小試身手包含四大題，本頁呈現第一大題至第三大題第(1)、(2)小題，下一頁呈現第三大題第(3)、(4)小題和第四大題。

第一大題有 2 小題，進行以「1 平方公分」為單位的實測練習。

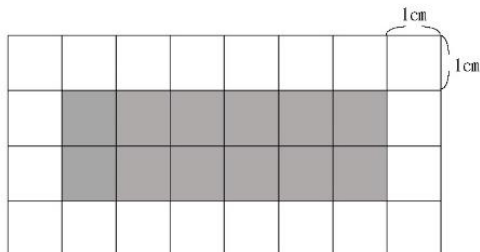
第二大題有 2 小題，以平方公方板為工具進行面積的實測練習。

第三大題有 4 小題，進行用乘法求出給定長方形與正方形面積的練習。

基本學習內容:NC-3-14-1

基本學習內容：NC-3-14-1 認識面積單位「平方公分」，並進行實測、估測及計算。

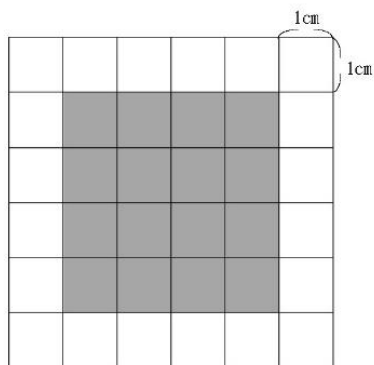
(3)



算式： $2 \times 6 = 12$

答：(12) 平方公分

(4)

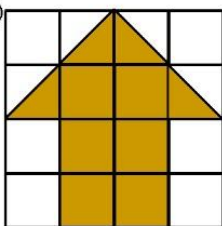


算式： $4 \times 4 = 16$

答：(16) 平方公分

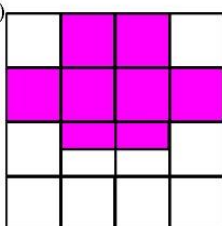
四、每一小格的邊長都是 1 公分，塗色部分的面積各是多少平方公分？

(1)



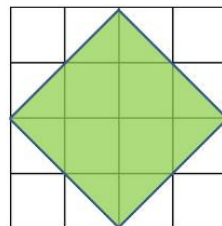
(8) cm^2

(2)



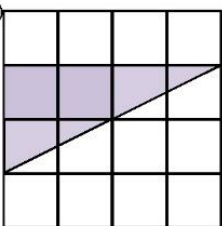
(7) cm^2

(3)



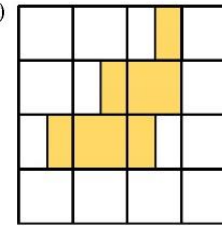
(8) cm^2

(4)



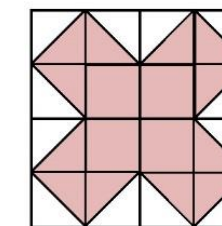
(4) cm^2

(5)



(4) cm^2

(6)



(10) cm^2



教材內容說明：

1. 本教材第 10～11 頁為小試身手，針對本基本學習內容進行總結性的練習。
2. 小試身手包含四大題，本頁呈現第一大題至第三大題第(1)、(2)小題，下一頁呈現第三大題第(3)、(4)小題和第四大題。

第三大題有 4 小題，進行用乘法算出長方形與正方形面積的練習。

第四大題有 6 小題，針對由數個 1 平方公分與 $\frac{1}{2}$ 平方公分組成的複合圖形，進行計算面積的練習。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材 **3** 年級數學

