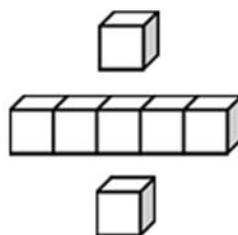
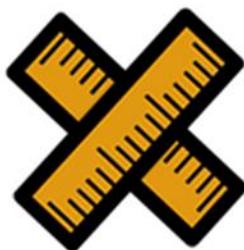




基本學習內容：NC-5-12-1

認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；
「平方公尺、公畝」，「平方公尺、公頃」，
「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」
單位間的化聚

【教師用】





基本學習內容：NC-5-12-1

分年細目：

面積：「公畝」、「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。含與「平方公尺」的換算與計算。
使用概數。

備註：針對量的大單位教學，教師應運用學生熟悉的生活示例，體會各單位的量感。

基本學習內容：

NC-5-12-1 認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；「平方公尺公畝」、「平方公尺」、「公頃」，「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」單位間的化聚。

基本學習表現：

NCP-5-12-1-1 能認識面積單位「公畝」。

NCP-5-12-1-2 能認識面積單位「公頃」。

NCP-5-12-1-3 能認識面積單位「平方公里」。

NCP-5-12-1-4 能以「公畝」為單位進行加、減及整數倍乘法計算。

NCP-5-12-1-5 能以「公頃」為單位進行加、減及整數倍乘法計算。

NCP-5-12-1-6 能以「平方公里」為單位進行加、減及整數倍乘法計算。



概要說明

- 本基本學習內容為 NC-4-11-1 之後續學習概念，故學生應該已經認識面積單位「平方公尺」，以及「平方公分」、「平方公尺」單位間化聚(只處理大單位化為小單位)。
- 本基本學習內容幫助學生認識較大的面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；進行「平方公尺、公畝」、「平方公尺、公頃」、「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」單位間的化聚。
- 平方公里單位的引入，和平方公分及平方公尺單位引入的方式相同(見下表)，都是透過邊長是單位長度的正方形引入單位面積。

正方形的邊長	1 公分	1 公尺	1 公里
正方形的面積	1 平方公分	1 平方公尺	1 平方公里

- 平方公分和平方公尺都是利用長度的平方來描述面積，公頃和公畝並沒有利用長度的平方來描述面積。
- 教師可以命名邊長 10 公尺正方形的面積為 1 公畝，邊長 100 公尺正方形的面積為 1 公頃(如下表)；再透過面積公式說明 1 公畝的面積為 100 平方公尺，1 公頃的面積為 10000 平方公尺。

正方形的邊長	1 公尺	10 公尺	100 公尺	1000 公尺
正方形的面積	1 平方公尺	1 公畝	1 公頃	1 平方公里
平方公尺之值	1	100	10000	1000000



基本學習內容：NC-5-12-1 認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；「平方公尺、公畝」、「平方公尺、公頃」、「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」單位間的化聚

◎能認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」



一個邊長 1 公分的正方形，我們稱他的面積大小是「1 平方公分」，
 一個邊長 1 公尺的正方形，我們稱他的面積大小是「1 平方公尺」，
 一個邊長 1 公里的正方形，我們稱他的面積大小是「1 平方公里」。

平方公分的國際通用符號是「 cm^2 」

例如：數學課本的封面，大概和 546 個 1 平方公分鋪起來一樣大，
 數學課本面積大約是 546 平方公分。

平方公尺的國際通用符號是「 m^2 」

例如：長 8 公尺、寬 6 公尺教室的地板，大概和 48 個 1 平方公尺鋪起來
 一樣大的面積，教室地板面積大約是 48 平方公尺。

平方公里的國際通用符號是「 km^2 」

「平方公里」常用在縣市的面積、國家土地……等面積的測量。
 例如：台北市大概和 272 個一平方公里加起來一樣大，面積是 272 平方
 公里；台灣和 36197 個一平方公里加起來一樣大，面積大約是
 36197 平方公里。



一個邊長 1 公尺的正方形，我們稱他的面積大小是「1 平方公尺」，
 一個邊長 10 公尺的正方形，我們稱他的面積大小是「1 公畝」，
 一個邊長 100 公尺的正方形，我們稱他的面積大小是「1 公頃」。

公畝的國際通用符號是「a」，5 公畝記成 5a，

「1 公畝」大約是學校躲避球場內場的一半，也就是其中一隊的內場。

公頃的國際通用符號是「ha」，5 公頃記成 5ha。

重點整理

正方形邊長	1 公尺	10 公尺	100 公尺	1 公里
面積單位	1 平方公尺	1 公畝	1 公頃	1 平方公里
國際通用符號	1m^2	1a	1ha	1km^2



教材內容說明

1. 本頁教材第一段定義邊長分別是 1 公分、1 公尺、1 公里的 3 個正方形，面積分別是「1 平方公分」、「1 平方公尺」及「1 平方公里」。
 - 學生複習邊長是 1 公分的正方形，面積是 1 平方公分；邊長是 1 公尺的正方形，面積是 1 平方公尺。
 - 透過邊長「1 平方公分」、「1 平方公尺」面積單位的定義，引入邊長是 1 公里的正方形，面積大小是「1 平方公里」。
 - 教師應要求學生比畫出「1 平方公分」、「1 平方公尺」的面積。
 - 教師應多提供學生以「1 平方公分」、「1 平方公尺」為單位的實測活動，例如數學課本大約和 546 個「1 平方公分」拼起來一樣大，所以課本的面積是 546 平方公分；教室的面積大約和 48 個「1 平方公尺」拼起來一樣大，所以教室的面積是 48 平方公尺……等。
2. 本頁教材第一段定義邊長分別是 1 公尺、10 公尺、100 公尺的 3 個正方形，面積分別是「1 平方公尺」、「1 公畝」及「1 公頃」。
 - 將邊長 1 公里的正方形土地，面積大小稱為「1 平方公里」；邊長 10 公尺的正方形土地，面積大小稱為「1 公畝」；邊長 100 公尺的正方形土地，面積大小稱為「1 公頃」。
 - 「平方公里」、「公畝」、「公頃」等較大面積單位不易建立量感，但可適當引進實例協助說明。例如：「1 公畝」比一般教室大一些，大概是躲避球場內場的一半。
 - 教師應幫助學生將「1 平方公里」、「1 公畝」、「1 公頃」看成可被計數的單位，例如 4 個 1 公畝拼起來的面積是 4 公畝，5 公頃是 5 個 1 公頃拼起來的面積。



基本學習內容：NC-5-12-1 認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；「平方公尺、公畝」、「平方公尺、公頃」、「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」單位間的化聚

◎「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位間的化聚活動

(1) 1 公畝和多少平方公尺一樣大？

邊長 10 公尺的正方形面積：
 $10 \times 10 = 100$ (平方公尺)

邊長 10 公尺的正方形，
 面積是 1 公畝，
 所以，**1 公畝 = 100 平方公尺。**



答：1 公畝和 100 平方公尺一樣大

(2) 1 公頃和多少平方公尺一樣大？

邊長 100 公尺的正方形面積：
 $100 \times 100 = 10000$ (平方公尺)

邊長 100 公尺的正方形，
 面積是 1 公頃，
 所以，**1 公頃 = 10000 平方公尺。**



答：1 公頃和 10000 平方公尺一樣大

(3) 1 平方公里和多少平方公尺一樣大？

邊長 1000 公尺的正方形面積：
 $1000 \times 1000 = 1000000$ (平方公尺)

1 平方公里和邊長 1000 公尺的
 正方形面積一樣大，
 所以，
1 平方公里 = 1000000 平方公尺。



答：1 平方公里和 1000000 平方公尺一樣大



教材內容說明

1. 本頁的教學重點是「平方公里」、「公畝」、「公頃」三種面積單位和「平方公尺」單位間的關係。
2. 第(1)題要求學生算出 1 公畝是多少平方公尺。
邊長 10 公尺的正方形土地，面積大小是 1 公畝， $10 \times 10 = 100$ ，
得到 1 公畝和 100 平方公尺一樣大。
3. 第(2)題要求學生算出 1 公頃是多少平方公尺。
邊長 100 公尺的正方形土地，面積大小是 1 公頃， $100 \times 100 = 10000$ ，
得到 1 公頃和 10000 平方公尺一樣大。
4. 第(3)題要求學生算出 1 平方公里是多少平方公尺。
邊長 1000 公尺的正方形土地，面積大小是 1 平方公里，
 $1000 \times 1000 = 1000000$ ，得到 1 平方公里和 1000000 平方公尺一樣大。



基本學習內容：NC-5-12-1 認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；「平方公尺、公畝」、「平方公尺、公頃」、「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」單位間的化聚

(4) 1 公頃和多少公畝合起來一樣大？

$$1 \text{ 公頃} = 10000 \text{ 平方公尺}$$

$$1 \text{ 公畝} = 100 \text{ 平方公尺}$$

$$10000 \div 100 = 100$$

1 公頃和 100 公畝合起來一樣大，
可以記成 **1 公頃 = 100 公畝**。



答：1 公頃和 100 公畝合起來一樣大

(5) 1 平方公里和多少公頃合起來一樣大？

$$1 \text{ 平方公里} = 1000000 \text{ 平方公尺}$$

$$1 \text{ 公頃} = 10000 \text{ 平方公尺}$$

$$1000000 \div 10000 = 100$$

1 平方公里和 100 公頃合起來一樣大，
可以記成 **1 平方公里 = 100 公頃**。



答：1 平方公里和 100 公頃合起來一樣大

(6) 1 平方公里和多少公畝合起來一樣大？

$$1 \text{ 平方公里} = 1000000 \text{ 平方公尺}$$

$$1 \text{ 公畝} = 100 \text{ 平方公尺}$$

$$1000000 \div 100 = 10000$$

1 平方公里和 10000 公畝合起來一樣大，
可以記成 **1 平方公里 = 10000 公畝**。



答：1 平方公里和 10000 公畝合起來一樣大

重點整理

正方形邊長	1 公尺	10 公尺	100 公尺	1 公里
面積單位	1 平方公尺	1 公畝	1 公頃	1 平方公里
是多少平方公尺	1 平方公尺	100 平方公尺	10000 平方公尺	1000000 平方公尺



教材內容說明

1. 本頁的教學重點是「平方公里」、「公畝」、「公頃」三種面積單位間的關係。

2. 第(4)題要求學生算出 1 公頃是多少公畝。

1 公頃 = 10000 平方公尺，1 公畝 = 100 平方公尺，

$10000 \div 100 = 100$ ，得到 1 公頃和 100 公畝一樣大。

3. 第(5)題要求學生算出 1 平方公里是多少公頃。

1 平方公里 = 1000000 平方公尺，1 公頃 = 10000 平方公尺，

$1000000 \div 10000 = 100$ ，得到 1 平方公里和 100 公頃一樣大。

4. 第(6)題要求學生算出 1 平方公里是多少公畝。

1 平方公里 = 1000000 平方公尺，1 公畝 = 100 平方公尺，

$1000000 \div 100 = 10000$ ，得到 1 平方公里和 10000 公畝一樣大。

5. 本頁透過正方形的邊長和面積，幫助學生認識將「1 平方公尺」、「1 公畝」、「1 公頃」、「1 平方公里」4 種面積單位和「1 平方公尺」間的關係。



基本學習內容：NC-5-12-1 認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；「平方公尺、公畝」、「平方公尺、公頃」、「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」單位間的化聚

◎「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位間的單名數、複名數換算

(1) 13 公畝和多少平方公尺一樣大？

$$\begin{array}{rcl}
 1 \text{ 公畝} & = & 100 \text{ 平方公尺} \\
 \times 13 \downarrow & & \downarrow \times 13 \\
 13 \text{ 公畝} & = & (\quad) \text{ 平方公尺}
 \end{array}$$

將 1 公畝=100 平方公尺放入關係式，
 左側 1 公畝乘以 13
 得到 13 公畝；
 右側 100 平方公尺同樣乘以 13
 得到 1300 平方公尺。
 知道
 13 公畝和 1300 平方公尺一樣大。



答：13 公畝和 1300 平方公尺一樣大

(2) 2500 平方公尺和多少公畝一樣大？

$$\begin{array}{rcl}
 100 \text{ 平方公尺} & = & 1 \text{ 公畝} \\
 \times 25 \downarrow & & \downarrow \times 25 \\
 2500 \text{ 平方公尺} & = & (\quad) \text{ 公畝}
 \end{array}$$

將 100 平方公尺=1 公畝放入關係式，
 左側 100 平方公尺乘以 25
 得到 2500 平方公尺；
 右側 1 公畝同樣乘以 25
 得到 25 公畝。
 知道
 2500 平方公尺和 25 公畝一樣大。



答：2500 平方公尺和 25 公畝一樣大

(3) 970 平方公尺和多少公畝多少平方公尺一樣大？

$$970 \div 100 = 9 \dots 70$$

970 平方公尺是 900 平方公尺
 加上 70 平方公尺。
 900 平方公尺是 9 公畝，
 9 公畝加上 70 平方公尺，
 也就是 9 公畝 70 平方公尺



答：970 平方公尺和 9 公畝 70 平方公尺一樣大



教材內容說明

1. 本教材教學第 4~6 頁的教學重點是「平方公里」、「公畝」、「公頃」三種面積單位和「平方公尺」單位間的單名數、複名數化聚活動。
2. 第(1)題是單名數公畝化成平方公尺的活動，本教材只引入利用關係式解題的方法。
1 公畝和 100 平方公尺一樣大，1 公畝乘以 13 是 13 公畝，100 平方公尺乘以 13 是 1300 平方公尺，知道 13 公畝等於 1300 平方公尺。
3. 第(2)題是單名數平方公尺聚成公畝的活動，本教材只引入利用關係式解題的方法。
100 平方公尺和 1 公畝一樣大，100 平方公尺乘以 25 是 2500 平方公尺，1 公畝乘以 25 是 25 公畝，知道 2500 平方公尺等於 25 公畝。
4. 第(3)題是單名數平方公尺聚成複名數公畝、平方公尺的活動，本教材只引入利用除法解題的方法。
 - 如果學生不理解 $970 \div 100 = 9 \dots 70$ 解題的意義，教師可以透過 100 平方公尺是 1 公畝，幫助學生利用連減的方式解題，再用除法算式把連減的過程記錄下來。



基本學習內容：NC-5-12-1 認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；「平方公尺、公畝」、「平方公尺、公頃」、「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」單位間的化聚

(4) 5 公畝 23 平方公尺是多少平方公尺？

$$100 \times 5 = 500$$

$$500 + 23 = 523$$

5 公畝 23 平方公尺
是 5 公畝加上 23 平方公尺



答：5 公畝 23 平方公尺是 523 平方公尺

(5) 29 公頃和多少公畝一樣大？

$$1 \text{ 公頃} = 100 \text{ 公畝}$$

$$\begin{array}{ccc} \times 29 & \downarrow & \downarrow \times 29 \\ 29 \text{ 公畝} & = & (\quad) \text{ 平方公尺} \end{array}$$

答：29 公頃和 2900 公畝一樣大

(6) 3000 公畝和多少公頃一樣大？

$$100 \text{ 公畝} = 1 \text{ 公頃}$$

$$\begin{array}{ccc} \times 30 & \downarrow & \downarrow \times 30 \\ 3000 \text{ 平方公尺} & = & (\quad) \text{ 公畝} \end{array}$$

答：3000 公畝和 30 公頃一樣大

(7) 4567 公畝和多少公頃多少公畝一樣大？

$$4567 \div 100 = 45 \cdots 67$$

答：4567 公畝和 45 公頃 67 公畝一樣大



教材內容說明

1. 本教材教學第 4~6 頁的教學重點是「平方公里」、「公畝」、「公頃」三種面積單位和「平方公尺」單位間的單名數、複名數化聚活動。
2. 第(4)題是公畝及平方公尺複名數化成平方公尺單名數的活動。
將 5 公畝換成 500 平方公尺後，再與 23 平方公尺相加。
3. 第(5)題是單名數公頃化成公畝的活動，本教材只引入利用關係式解題的方法。
1 公頃和 100 公畝一樣大，1 公頃乘以 29 是 29 公頃，100 公畝乘以 29 是 2900 公畝，知道 29 公頃等於 2900 公畝。
4. 第(6)題是單名數公畝聚成公頃的活動，本教材只引入利用關係式解題的方法。
100 公畝和 1 公頃一樣大，100 公畝乘以 30 是 3000 公畝，1 公頃乘以 30 是 30 公頃，知道 3000 公畝等於 30 公頃。
5. 第(7)題是公畝單名數轉換成公頃、公畝複名數的問題，本教材只引入利用除法解題的方法。
 - 如果學生不理解 $4567 \div 100 = 45 \dots 67$ 解題的意義，教師可以透過 100 公畝是 1 公頃，幫助學生利用連減的方式解題，再用除法算式把連減的過程記錄下來。



基本學習內容：NC-5-12-1 認識面積單位「公畝」、「公頃」及「平方公里」；「平方公尺、公畝」、「平方公尺、公頃」、「公畝、公頃」及「平方公尺、平方公里」單位間的化聚

(8) 16 公頃 7 公畝可以換算成多少公畝？

$$100 \times 16 = 1600$$

$$1600 + 7 = 1607$$

答：1607 公畝

(9) 679 公頃可以換算成多少平方公里多少公頃？

$$100 \text{ 公頃} = 1 \text{ 平方公里}$$

$$679 \div 100 = 6 \cdots 79$$

答：6 平方公里 79 公頃

(10) 5 平方公里 40 公頃可以換算成多少公頃？

$$1 \text{ 平方公里} = 100 \text{ 公頃}$$

$$100 \times 5 = 500$$

$$500 + 40 = 540$$

答：540 公頃



小試身手

- (1) 5 公畝 = (500) 平方公尺 (2) 30 公頃 = (3000) 公畝
 (3) 8000 公頃 = (80) 平方公里 (4) 700 公畝 = (7) 公頃
 (5) 6 公頃 35 公畝 = (635) 公畝
 (6) 4 平方公里 6 公頃 = (406) 公頃
 (7) 8723 公畝 = (87) 公頃 (23) 公畝
 (8) 5037 平方公尺 = (50) 公畝 (37) 平方公尺



教材內容說明

1. 本教材教學第 4~6 頁的教學重點是「平方公里」、「公畝」、「公頃」三種面積單位和「平方公尺」單位間的單名數、複名數化聚活動。
2. 第(8)題是公頃及公畝複名數化成公畝單名數的活動。
將 16 公頃換成 1600 公畝後，再與 7 公畝相加。
3. 第(9)題是公頃單名數轉換成平方公里、公頃複名數的問題，本教材只引入利用除法解題的方法。
 - 如果學生不理解 $679 \div 100 = 6 \dots 79$ 解題的意義，教師可以透過 100 公頃是 1 平方公里，幫助學生利用連減的方式解題，再用除法算式把連減的過程記錄下來。
4. 第(10)題是平方公里及公頃複名數化成公頃單名數的活動。
將 5 平方公里換成 500 公頃後，再與 40 公頃相加。
5. 本頁小試身手第 1-4 題是平方公里、公畝、公頃、平方公尺四種面積單位的單名數整數倍化聚；第 5-8 題是平方公里、公畝、公頃、平方公尺四種面積單位的複名數和單名數的換算。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

5 年級數學

