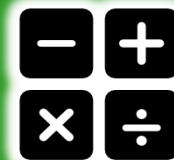


基本學習內容：5-nc-17-3 5-nc-17-4



能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算
能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動

【教師用】



學校：_____

姓名：_____



分年細目：

5-n-17 能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」及其關係，並作相關計算。

基本學習內容：

5-nc-17-3 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。

5-nc-17-4 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。

基本學習表現：

5-ncp-17-11 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減計算。

5-ncp-17-12 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的整數倍乘法計算。

5-ncp-17-13 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位單名數的小數倍換算。

5-ncp-17-14 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的計算

概要說明：

■ 本基本學習內容為 4-n-17 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」與「平方公尺」間的關係，並作相關計算。

■ 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」及其關係，並作相關計算。

■ 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

■ 五年級學生對多位數小數不熟悉，教師可以告訴學生 1 平方公尺 = $\frac{1}{1000000}$ (或 0.000001) 平方公里，但勿過度要求，尤其不要做反方向的換算，例如： $\frac{13}{1000000}$ (或 0.000013) 平方公里是多少平方公尺。

基本學習內容：5-nc-17-3 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。
基本學習內容：5-nc-17-4 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。

◎能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。

1. 建安國小的校地分成行政區和教學區兩部份，行政區面積是1公頃83公畝，教學區的面積是2公頃58公畝，請問建安國小的校地共有多少公頃多少公畝？

解：

	公頃	公畝
	1	83
+	2	58
	3	141
	4	41

答：4公頃41公畝

1公頃
=100公畝



2. 某城鎮分成東、西兩區，東區面積是3468公頃，西區的面積是41平方公里57公畝，請問兩塊地合起來共有多少平方公里多少公頃？

解：

3468公頃=34平方公里68公畝

	平方公里	公頃
	34	68
+	41	57
	75	125
	76	25

答：76平方公里25公頃

1平方公里
=100公頃



3. 一塊面積是18公畝85平方公尺的土地，3塊一樣大的平行四邊形土地合起來是多少公畝多少平方公尺？

解：

	公畝	平方公尺
	18	85
×		3
	54	255
	56	55

答：56公畝55平方公尺

1公畝
=100平方公尺



教材內容說明：

1. 本教材第1、2頁的教學重點是「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加、減及整數倍乘法。
2. 本頁第1題是公畝、公頃複名數的加法問題，計算過程中需要進位。如果學生無法解題，教師可以參閱5-nc-17-1的教學說明或提供5-nc-17-1的教材讓學生練習。
3. 本頁第2題是平方公里和公頃複名數的加法問題，計算過程中需要進位。教師宜提醒學生注意題目要求回答幾平方公里幾公頃，先將單名數公頃改記成複名數平方公里及公頃後再相加比較有效率。如果學生無法解題，可以參閱5-nc-17-1的教學說明。
4. 本頁第3題是公畝及平方公尺複名數的整數倍乘法問題，計算過程中需要進位。將18公畝85平方公尺看成18公畝加上85平方公尺，算出18公畝的3倍是54公畝，85平方公尺的3倍是255平方公尺也就是2公畝55平方公尺。54公畝加上2公畝55平方公尺總共是56公畝55平方公尺。



基本學習內容：5-nc-17-3 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。
基本學習內容：5-nc-17-4 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。

4. 有一塊邊長 150 公尺的正方形土地，在中間闢建一座長邊是 100 公尺、寬邊是 48 公尺的長方形香草花園，剩下的面積是多少公頃多少公畝？

解：

正方形土地面積：

$$150 \times 150 = 22500 (\text{平方公尺})$$

長方形香草花園面積：

$$100 \times 48 = 4800 (\text{平方公尺})$$

$$22500 - 4800 = 17700 (\text{平方公尺})$$

$$17700 \div 100 = 177 (\text{公畝})$$

$$177 \div 100 = 1 (\text{公頃}) \cdots 77 (\text{公畝})$$

答：1 公頃 77 公畝

10000 平方公尺
= 100 公畝
= 1 公頃



小試身手

- 14 公畝 55 平方公尺 + 6 公畝 47 平方公尺 = () 公畝 () 平方公尺
- 6 公頃 78 公畝 + 15 公頃 26 公畝 = () 公頃 () 公畝
- 16 平方公里 75 公頃 - 3 平方公里 28 公頃 = () 平方公里 () 公頃
- 85000 平方公尺 - 37500 平方公尺 = () 公頃 () 公畝
- 13 平方公里 24 公頃 $\times 6 =$ () 平方公里 () 公頃

教材內容說明：

1. 本頁第 4 題給定正方形的邊長及長方形的長和寬分別是幾公尺，要求學生算出面積差是多少公頃多少公畝。
 - 計算過程中，需要利用到正方形及長方形的面積公式。正方形土地邊長是 150 公尺，面積是 22500 平方公尺；長方形土地長邊是 100 公尺、寬邊是 48 公尺，面積是 4800 平方公尺。剩下的面積是 17700 平方公尺，也就是 1 公頃 77 公畝。
 - 如果學生無法將 17700 平方公尺化成多少公頃多少公畝，教師可以參閱 5-nc-17-1 的教學說明或提供 5-nc-17-1 的教材讓學生練習。
2. 本頁《小試身手》第 1-3 題是「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」相鄰單位複名數的加、減法計算問題。
3. 本頁《小試身手》第 4 題是先算出平方公尺單位的差再聚成「公畝」及「公頃」單位的計算問題。
4. 本頁《小試身手》第 5 題是平方公里、公頃整數倍的乘法問題，計算過程中有進位。



基本學習內容：5-nc-17-3 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。
基本學習內容：5-nc-17-4 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。

◎能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚。

較大單位可以換算成較小單位，較小的單位怎麼換算成較大的單位呢？

1 公畝等於 100 平方公尺，1 平方公尺可以換算成多少公畝呢？



100 平方公尺和 1 公畝一樣大

100 平方公尺 = 1 公畝

÷100

÷100

1 平方公尺 = 0.01 公畝

1 平方公尺和 0.01 公畝一樣大，所以 1 平方公尺=0.01 公畝。



100 公畝和 1 公頃一樣大

100 公畝 = 1 公頃

÷100

÷100

1 公畝 = 0.01 公頃

1 公畝和 0.01 公頃一樣大，所以 1 公畝=0.01 公頃。



100 公頃和 1 平方公里一樣大

100 公頃 = 1 平方公里

÷100

÷100

1 公頃 = 0.01 平方公里

1 公頃和 0.01 平方公里一樣大，所以 1 公頃=0.01 平方公里。

教材內容說明：

1. 本教材第 3~8 頁的教學重點是「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。
2. 本頁教材第一段對話透過 100 平方公尺和 1 公畝一樣大的雙向關係，幫助學生掌握「100 平方公尺和 1 平方公尺的關係」和「1 公畝和 0.01 公畝的關係」是一樣的， $100 \text{ 平方公尺} \div 100 = 1 \text{ 平方公尺}$ ，所以 $1 \text{ 公畝} \div 100 = 0.01 \text{ 公畝}$ ，得到 $1 \text{ 平方公尺} = 0.01 \text{ 公畝}$ 的結果。
3. 本頁教材第二段對話透過 100 公畝和 1 公頃一樣大的雙向關係，幫助學生掌握「100 公畝和 1 公畝的關係」和「1 公頃和 0.01 公頃的關係」是一樣的， $100 \text{ 公畝} \div 100 = 1 \text{ 公畝}$ ，所以 $1 \text{ 公頃} \div 100 = 0.01 \text{ 公頃}$ ，得到 $1 \text{ 公畝} = 0.01 \text{ 公頃}$ 的結果。
4. 本頁教材第三段對話透過 100 公頃和 1 平方公里一樣大的雙向關係，幫助學生掌握「100 公頃和 1 公頃的關係」和「1 平方公里和 0.01 平方公里的關係」是一樣的， $100 \text{ 公頃} \div 100 = 1 \text{ 公頃}$ ，所以 $1 \text{ 平方公里} \div 100 = 0.01 \text{ 平方公里}$ ，得到 $1 \text{ 公頃} = 0.01 \text{ 平方公里}$ 的結果。

「2.7 公畝」和多少平方公尺一樣大呢？



《想法一》

知道 1 公畝=100 平方公尺

- 要算出 5 公畝=()平方公尺
可以用 $100 \times 5 = 500$
算出 5 公畝=500 平方公尺
- 要算出 2.7 公畝=()平方公尺
可以用 $100 \times 2.7 = 270$
算出 2.7 公畝=270 平方公尺

《想法二》

1 公畝=100 平方公尺

2.7 公畝是 2.7 個 1 公畝，
 $100 \times 2.7 = 270$
得到 2.7 公畝=270 平方公尺



那麼，86 公畝和多少公頃一樣大呢？



《想法一》

知道 1 公頃=100 公畝

- 要算出 300 公畝=()公頃
可以用 $300 \div 100 = 3$
知道 300 公畝=3 公頃
- 要算出 86 公畝=()公頃
可以用 $86 \div 100 = 0.86$
所以 86 公畝和 0.86 公頃一樣大

《想法二》

1 公畝=0.01 公頃

86 公畝是 86 個 1 公畝，
 $0.01 \times 86 = 0.86$
所以 86 公畝和 0.86 公頃一樣大



第二種想法，不管是大單位換小單位，或是小單位換大單位，都是用乘法解決問題，比較不容易混淆。
所以，下面例題我們都用第二種方法來算。



1. 0.9 公頃可以換算成多少公畝？

解： $100 \times 0.9 = 90$

答：90 公畝

1 公頃=100 公畝
0.9 公頃也就是 0.9 個 100 公畝



教材內容說明：

1. 本頁教材第一段是 2.7 公畝化成幾平方公尺的小數倍化聚問題，本教材提供兩種解題想法。

- 《想法一》類比整數倍化聚進行解題：

1 公畝=100 平方公尺，可以用 $100 \times 5 = 500$ 算出 5 公畝是 500 平方公尺，所以可以用 $100 \times 2.7 = 270$ 算出 2.7 公畝是 270 平方公尺。

- 《想法二》利用單位量轉換進行解題：

1 公畝=100 平方公尺，2.7 公畝是 2.7 個 1 公畝，也就是 2.7 個 100 平方公尺。 $100 \times 2.7 = 270$ ，所以 2.7 公畝=270 平方公尺。

2. 本頁教材第二段是 86 公畝聚成幾公頃的小數倍化聚問題，本教材提供兩種解題想法。

- 《想法一》類比整數倍化聚進行解題：

1 公頃=100 公畝，可以利用 $300 \div 100 = 3$ 算出 300 公畝是 3 公頃，所以可以利用 $86 \div 100 = 0.86$ 算出 86 公畝是 0.86 公頃。

- 《想法二》利用單位量轉換進行解題：

1 公頃=100 公畝，1 公畝=0.01 公頃，86 公畝是 86 個 1 公畝，也就是 86 個 0.01 公頃。 $0.01 \times 86 = 0.86$ ，所以 86 公畝=0.86 公頃。

3. 本頁第 1 題是公頃化成公畝的小數倍化聚問題，本教材只提供單位量轉換的解題方法。單位量轉換的方法都利用乘法來解題，學生較不容易混淆解題的意義。

基本學習內容：5-nc-17-3 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。
基本學習內容：5-nc-17-4 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。

2. 682 公畝也就是多少公頃？

解： $0.01 \times 682 = 6.82$

答：6.82 公頃

1 公畝 = 0.01 公頃
682 公畝是 682 個 0.01 公頃



3. 2.7 平方公里可以換算成多少公頃？

解： $100 \times 2.7 = 270$

答：270 公頃

1 平方公里 = 100 公頃
2.7 平方公里是 2.7 個 100 公頃



4. 3057 公頃可以換算成多少平方公里？

解： $0.01 \times 3057 = 30.57$

答：30.57 平方公里

1 公頃 = 0.01 平方公里
3057 公頃是 3057 個 0.01 平方公里



5. 10.08 公畝也就是多少平方公尺？

解： $100 \times 10.08 = 1008$

答：1008 平方公尺

1 公畝 = 100 平方公尺
10.08 公畝是 10.08 個 100 平方公尺



6. 7428 平方公尺也就是多少公畝？

解： $0.01 \times 7428 = 74.28$

答：74.28 公畝

1 平方公尺 = 0.01 公畝
7428 平方公尺也就是
7428 個 0.01 公畝



教材內容說明：

1. 本教材只提供單位量轉換的解題方法。單位量轉換的方法都利用乘法來解題，學生較不容易混淆解題的意義。
2. 第 2 題是公畝聚成公頃的小數倍化聚問題，本教材只提供單位量轉換的解題方法。
3. 第 3 題是平方公里化成公頃的小數倍化聚問題，本教材只提供單位量轉換的解題方法。
4. 第 4 題是公頃聚成平方公里的小數倍化聚問題，本教材只提供單位量轉換的解題方法。
5. 第 5 題是公畝化成平方公尺的小數倍化聚問題，本教材只提供單位量轉換的解題方法。
6. 第 6 題是平方公尺聚成公畝的小數倍化聚問題，本教材只提供單位量轉換的解題方法。

基本學習內容：5-nc-17-3 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。
基本學習內容：5-nc-17-4 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。

小試身手

1. 2.75 平方公里=()公頃
2. 3.4 公畝=()平方公尺
3. 1.7 公頃=()公畝
4. 6790 平方公尺=()公畝
5. 430 公畝=()公頃
6. 9006 公頃=()平方公里

教材內容說明：

1. 本頁小試身手是「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」相鄰單位間的小數倍化聚問題。
2. 第 1 題是平方公里化成公頃的小數倍化聚問題。
3. 第 2 題是公畝化成平方公尺的小數倍化聚問題。
4. 第 3 題是公頃化成公畝的小數倍化聚問題。
5. 第 4 題是平方公尺聚成公畝的小數倍化聚問題。
6. 第 5 題是公畝聚成公頃的小數倍化聚問題。
7. 第 6 題是公頃聚成平方公里的小數倍化聚問題。
8. 若學生對於「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位間的化聚尚不熟練，教師可參考 5-nc-17-2 教材內容，或提供 5-nc-17-2 教材讓學生練習。



基本學習內容：5-nc-17-3 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。
基本學習內容：5-nc-17-4 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。

◎「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的計算

1. 1.92 公畝加上 537 平方公尺，可以說是多少平方公尺？

解： $100 \times 1.92 = 192$ (平方公尺)

$$192 + 537 = 729$$

答：729 平方公尺

1 公畝=100 平方公尺



2. 立體停車場 1 層樓有 1.35 公頃，停車場共有 8 層樓，請問停車場的面積相當於多少公畝？

解： $100 \times 1.35 = 135$ (公畝)

$$135 \times 8 = 1080$$

答：1080 公畝

1 公頃=100 公畝



3. 外公有兩片水果園，一片面積是 2.7 公頃，另一片面積是 168 公畝。請問兩片水果園加起來面積有多少公頃？

解： $0.01 \times 168 = 1.68$ (公頃)

$$2.7 + 1.68 = 4.38$$

答：4.38 公頃

1 公畝=0.01 公頃



4. 割草機一小時能完成 850 平方公尺面積的工作，連續工作 3 小時，請問能完成幾公畝面積的工作？

解： $850 \times 3 = 2550$ (平方公尺)

$$0.01 \times 2550 = 25.5$$
 (公畝)

答：25.5 公畝

1 平方公尺=0.01 公畝



教材內容說明：

1. 本頁的教學重點是「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」小數倍化聚的應用問題。
2. 本頁第 1 題是小數公畝單位和整數平方公尺單位合起來是多少平方公尺的加法問題，教學重點是公畝化成平方公尺的小數倍化聚。
3. 本頁第 2 題是小數公頃單位的整數倍是多少公畝的乘法問題。教學重點是公頃化成公畝的小數倍化聚。
4. 本頁第 3 題是小數公頃單位和整數公畝單位合起來是多少公頃的加法問題。教學重點是公畝聚成公頃的小數倍化聚。
5. 本頁第 4 題是整數平方公尺單位的整數倍是多少公畝的乘法問題。教學重點是平方公尺聚成公畝的小數倍化聚。

基本學習內容：5-nc-17-3 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位複名數的加減及整數倍乘法計算。
基本學習內容：5-nc-17-4 能進行「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」單位小數倍的化聚活動。

小試身手

1. 208 平方公尺 + 6.47 公畝 = () 平方公尺
2. 558 平方公尺 + 10.3 公畝 = () 公畝
3. 6032 公畝 - 15.6 公頃 = () 公畝
4. 2770 公畝 - 18.6 公頃 = () 公頃
5. 1.65 平方公里 \times 6 = () 公頃
6. 328 公頃 \times 4 = () 平方公里

教材內容說明：

1. 本頁小試身手是「平方公尺」、「公畝」、「公頃」及「平方公里」小數倍化聚的應用問題。
2. 第 1 題是整數平方公尺單位和小數公畝單位合起來是多少平方公尺的加法問題，教學重點是公畝化成平方公尺的小數倍化聚。
3. 第 2 題是整數平方公尺單位和小數公畝單位合起來是多少公畝的加法問題，教學重點是平方公尺聚成公畝的小數倍化聚。
4. 第 3 題是整數公畝單位減小數公頃單位是多少公畝的減法問題，教學重點是公頃化成公畝的小數倍化聚。
5. 第 4 題是整數公畝單位減小數公頃單位是多少公頃的減法問題，教學重點是公畝聚成公頃的小數倍化聚。
6. 第 5 題是小數平方公里單位的整數倍是多少公頃的乘法問題，教學重點是平方公里化成公頃的小數倍化聚。
7. 第 6 題是整數公頃單位的整數倍是多少平方公里的乘法問題，教學重點是公頃聚成平方公里的小數倍化聚。

