

活動3
認識1平方公尺

目標

- 3-1 認識1平方公尺。
3-2 以平方公尺為單位進行實測與估測並培養量感。

1. 計算長方形面積(以平方公尺為單位) 3 4

- 教師口述布題，學生可透過算出一排可排多少塊1平方公尺的塑膠布，共有多少排？再以算式記錄做法。
- 教師重新口述布題，學生進行解題活動。
- 教師以課本下方做做看布題，學生進行解題活動。
- 配合補充活動1 2 3

- 3 一個長方形花園的長是8公尺，寬是4公尺。要用多少塊1平方公尺的塑膠布才能鋪滿？算算看，這個花園的面積有多大？

長是8公尺，可以想成一列排8塊1平方公尺的塑膠布，寬是4公尺，可以排滿4列，所以面積是……

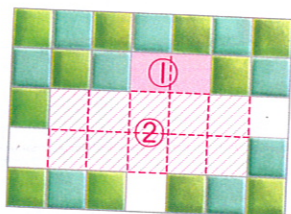


$$8 \times 4 = 32$$

答：32塊，面積是32平方公尺



- 4 大廳的地板是使用1平方公尺的正方形磁磚鋪成，其中損壞的磁磚已移走，剩下完好的磁磚(如下圖)，那麼大廳的面積是多少平方公尺？磁磚損壞的面積是多少平方公尺？

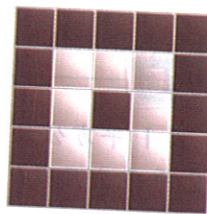


$$7 \times 5 = 35 \quad \begin{array}{l} 2 \times 1 = 2 \dots\dots ① \\ 5 \times 2 = 10 \dots\dots ② \\ 2 + 10 + 3 = 15 \end{array}$$

答：35平方公尺，15平方公尺

做做看

用每塊1m²的黑、白兩種磁磚鋪成右圖，黑色磁磚鋪了(17)平方公尺，白色磁磚鋪了(8)平方公尺。



你現在可以解決課員的問題阿！

120 配合習作 第104頁

補充活動

- 1 社區長方形中庭的長是15公尺、寬是12公尺，面積是多少平方公尺？用面積1平方公尺的布要多少塊才能鋪滿？

$$15 \times 12 = 180$$

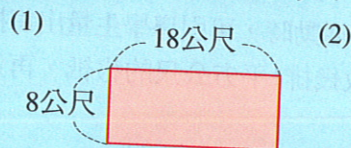
答：180平方公尺，180塊

- 2 王老先生的田地，長是62公尺、寬是51公尺，面積是多少平方公尺？

$$62 \times 51 = 3162$$

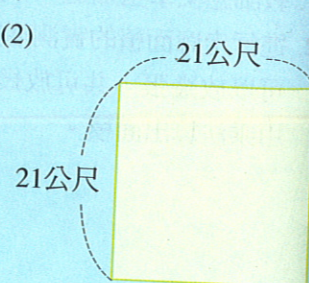
答：3162平方公尺

- 3 下面各圖形的面積是多少？



$$18 \times 8 = 144$$

答：144平方公尺



$$21 \times 21 = 441$$

答：441平方公尺

活動4
平方公尺與平方公分

目標

- 4-1 透過操作，知道1平方公尺=10000平方公分。
4-2 能進行平方公尺與平方公分的換算。

1. 知道1平方公尺和10000平方公分一樣大 1

- 教師口述布題：邊長為1公尺的正方形，它的面積是多少？1平方公尺是多少平方公分？
- 學生求算1公尺的正方形邊長是多少公分，再求算面積是多少平方公分。

2. 平方公尺與平方公分的換算 2

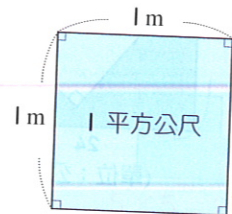
- 教師口述布題，學生利用1平方公尺=10000平方公分的關係進行解題。
- 配合補充活動1

3. 運用面積公式計算兩個共同邊長圖形的面積 3

- 教師重新口述布題，學生計算面積後進行換算。
- 教師以課本下方做做看布題，學生進行解題活動。
- 配合補充活動2 3

活動4
平方公尺與平方公分

- 1 邊長1公尺的正方形，面積是1平方公尺。想想看，1平方公尺是多少平方公分？

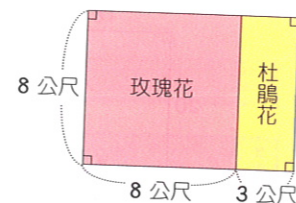


$$1 \text{ 平方公尺} = 10000 \text{ 平方公分}$$

邊長100公分，可以想像分割成100個1公分，所以面積是100×100=10000平方公分。

- 2 有一幅畫的面積是2平方公尺，也可以說是多少平方公分？20000平方公分

- 3 王叔叔有一塊長方形花園，分別種玫瑰和杜鵑兩種花(如右圖)。算算看，王叔叔的花園面積是多少平方公尺？也可以說是多少平方公分？



$$8 + 3 = 11$$

$$11 \times 8 = 88$$

$$88 \text{ 平方公尺} = 880000 \text{ 平方公分}$$

答：88平方公尺，880000平方公分

做做看

- (1) 5平方公尺=(50000)平方公分

- (2) 運動公園裡，排球場的面積是162平方公尺，羽球場的面積是820000平方公分。哪一個球場的面積比較大？相差多少？

$$162 \text{ 平方公尺} = 1620000 \text{ 平方公分}$$

$$1620000 \text{ cm}^2 > 820000 \text{ cm}^2$$

$$1620000 - 820000 = 800000$$

答：排球場，相差800000平方公分

教師請注意：本活動讓學生知道1平方公尺=10000平方公分的關係，並能將平方公尺換算成平方公分與比大小。

配合習作 第105頁 121

教學建議

- 學生已有以公式求算正方形面積的經驗，應能根據邊長1公尺=100公分的舊經驗，說明面積是100×100=10000(平方公分)。
- 學生可先求算面積，再進行平方公分與平方公尺的單位轉換。

補充活動

1 填填看。

(1) 8平方公尺=(80000)平方公分

(2) 100000平方公分=(10)平方公尺

2 在□裡填入>、<或=。

(1) 206平方公尺 □ 311平方公分

(2) 10平方公尺 □ 990000平方公分

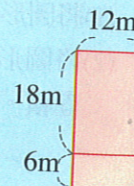
- 3 如圖，面積是多少平方公尺？也可以說是多少平方公分？

$$18 + 6 = 24$$

$$24 \times 12 = 288$$

$$288 \text{ 平方公尺} = 2880000 \text{ 平方公分}$$

答：288平方公尺，2880000平方公分



活動5

◎1節

複合圖形的面積

目標

5-1 應用長方形、正方形的面積公式，解決簡單複合圖形的面積問題。

1. 運用面積公式計算複合圖形的面積(一) ①②

- 教師口述布題，學生可用切割或拼補的方式思考，進行解題活動，並請不同解法的學生上臺發表。
- 教師重新口述布題，學生進行解題。
- 配合補充活動①

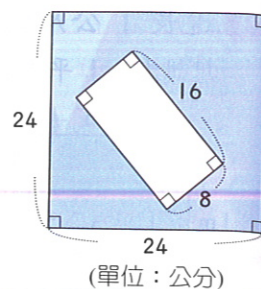
活動5 複合圖形的面積

① 算算看，右圖鋪色部分的面積是多少平方公分？



我先算出整個正方形的面積，再減掉中間長方形的面積。

$$\begin{aligned} 24 \times 24 &= 576 \\ 16 \times 8 &= 128 \\ 576 - 128 &= 448 \end{aligned}$$



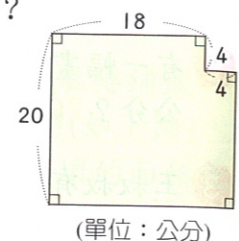
(單位：公分)
答：448平方公分

② 算算看，右圖的面積是多少平方公分？把做法用算式記下來。



我把它分割成兩個長方形來算。

$$\begin{aligned} 18 \times 4 &= 72 \\ 18 + 4 &= 22 \\ 20 - 4 &= 16 \\ 22 \times 16 &= 352 \\ 72 + 352 &= 424 \end{aligned}$$



(單位：公分)



我先補成一個大長方形，再減掉補上的那一塊……

$$\begin{aligned} 18 + 4 &= 22 \\ 22 \times 20 &= 440 \\ 4 \times 4 &= 16 \\ 440 - 16 &= 424 \end{aligned}$$

還有不同的解法嗎？



答：424平方公分

122

配合習作
第106頁

親師溝通站：本活動讓學生應用長方形、正方形的面積公式，解決簡單複合圖形的面積問題。

③ 算算看，右圖的面積是多少平方公分？



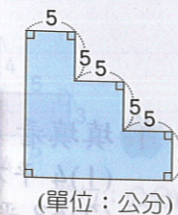
我把圖形分割成6個小正方形再算。

$$\begin{aligned} 5 \times 5 &= 25 \\ 25 \times 6 &= 150 \end{aligned}$$



我把左上角的小正方形移到右邊再算。

$$\begin{aligned} 5 \times 3 &= 15 \\ 5 \times 2 &= 10 \\ 15 \times 10 &= 150 \end{aligned}$$



(單位：公分)

答：150平方公分

說說看，還有不同的做法嗎？(本題做法僅供參考)

$$\begin{aligned} \text{全部} - 3 \text{塊} &: 5 \times 3 = 15, 15 \times 15 = 225 \\ 5 \times 5 \times 3 &= 75, 225 - 75 = 150 \end{aligned}$$

④ 長方形花園裡有一條等寬的小路，小路的面積是多少平方公尺？把做法用算式記下來。



我先算出全部的面積，再減掉上、下兩塊花園的面積，就是小路的面積。

$$\begin{aligned} 15 \times 9 &= 135 \\ 15 \times 3 &= 45 \\ 15 \times 4 &= 60 \\ 135 - 45 - 60 &= 30 \end{aligned}$$

答：30平方公尺



(單位：公尺)

說說看，還有不同的做法嗎？(本題做法僅供參考)

$$\begin{aligned} 9 - 3 - 4 &= 2 \\ 15 \times 2 &= 30 \end{aligned}$$

配合習作
第106頁

123

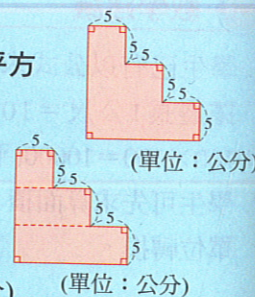
教學建議

- 學生可用切割或拼補的方式思考，教師可請不同解法的學生上臺發表。
- 對學習有困難的學生，教師可引導他們將圖形分割或拼湊成數個長(正)方形，再引導他們找出這些長(正)方形的長和寬，並算出答案，亦可操作圖卡給學生看，協助學生解題。
- 求算複合圖形時，學生可能採用以下解法：
 - 將圖形切割成若干基本圖形，再求算面積。
 - 將圖形分割，拼湊成較大的基本圖形，再求算面積。

可能的解題策略

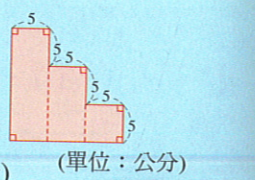
• 算算看，右圖的面積是多少平方公分？

$$\begin{aligned} (1) & 5 + 5 + 5 = 15, 15 \times 5 = 75 \\ & 5 + 5 = 10, 10 \times 5 = 50, \\ & 5 \times 5 = 25 \\ & 75 + 50 + 25 = 150(\text{平方公分}) \end{aligned}$$



(單位：公分)

$$\begin{aligned} (2) & 5 \times 5 = 25 \\ & 5 + 5 = 10, 10 \times 5 = 50 \\ & 5 + 5 + 5 = 15, 15 \times 5 = 75 \\ & 25 + 50 + 75 = 150(\text{平方公分}) \end{aligned}$$



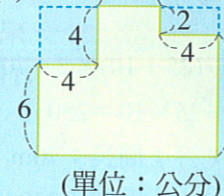
(單位：公分)

(3) 其他。

補充活動

① 下面圖形的面積各是多少？

(1)

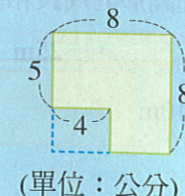


(單位：公分)

$$\begin{aligned} 4 \times 3 &= 12 \\ 2 + 8 &= 10 \\ 12 \times 10 &= 120 \\ 4 \times 4 + 2 \times 4 &= 24 \\ 120 - 24 &= 96 \end{aligned}$$

答：96平方公分

(2)



(單位：公分)

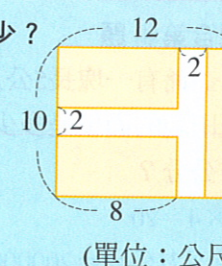
$$\begin{aligned} 8 \times 8 &= 64 \\ 8 - 5 &= 3 \\ 4 \times 3 &= 12 \\ 64 - 12 &= 52 \end{aligned}$$

答：52平方公分

② 如圖，鋪色部分的面積是多少？

$$\begin{aligned} 10 - 2 &= 8 \\ 8 \times 8 &= 64 \\ 12 - 8 - 2 &= 2 \\ 2 \times 10 &= 20 \\ 64 + 20 &= 84 \end{aligned}$$

答：84平方公尺



(單位：公尺)

評量目標

- 1 能做平方公尺與平方公分的換算。
- 2 能解決長方形、正方形的周長和面積問題。
- 3 能解決簡單複合圖形的面積問題。

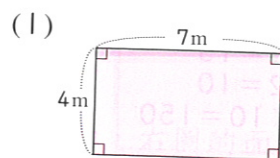
練習 百分百

1 填填看。

- (1) 4 平方公尺 = (40000) 平方公分
 (2) 63 平方公尺 = (630000) 平方公分

(本題做法僅供參考)

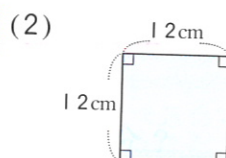
2 算算看，下面圖形的周長和面積各是多少？



$$(7+4) \times 2 = 22$$

$$7 \times 4 = 28$$

答：周長22公尺，
面積28平方公尺

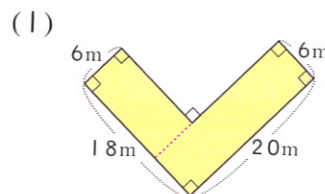


$$12 \times 4 = 48$$

$$12 \times 12 = 144$$

答：周長48公分，
面積144平方公分

3 下面圖形的面積各是多少？(本題做法僅供參考)



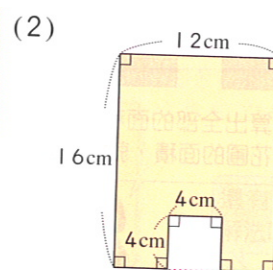
$$18 - 6 = 12$$

$$12 \times 6 = 72$$

$$20 \times 6 = 120$$

$$72 + 120 = 192$$

答：192平方公尺



$$16 \times 12 = 192$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$192 - 16 = 176$$

答：176平方公分

124

類似題

配合第1題

- 王爺爺有一塊長5公尺、寬4公尺的長方形田地，這塊田地的面積是多少平方公尺？也可以說是多少平方公分？

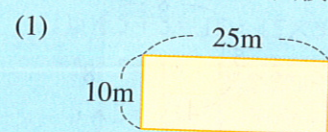
$$5 \times 4 = 20$$

$$20 \text{ 平方公尺} = 200000 \text{ 平方公分}$$

答：20平方公尺，200000平方公分

配合第2題

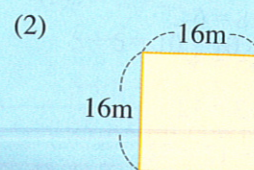
- 下面圖形的周長和面積各是多少？



$$(25+10) \times 2 = 70$$

$$25 \times 10 = 250$$

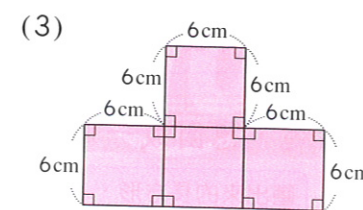
答：周長：70m，
面積：250m²



$$16 \times 4 = 64$$

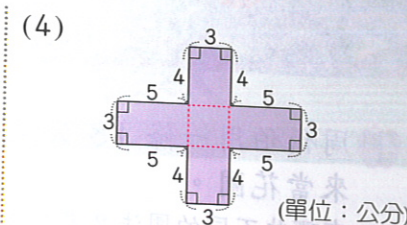
$$16 \times 16 = 256$$

答：周長：64m，
面積：256m²



$$6 \times 6 \times 4 = 144$$

答：144平方公分



$$4 \times 3 \times 2 = 24$$

$$5 \times 3 \times 2 = 30$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$24 + 30 + 9 = 63$$

答：63平方公分

4 把做法和答案記下來。(本題做法僅供參考)

- (1) 用一條長 76 公尺的繩子圍成一個正方形，正方形的面積是多少平方公尺？

$$76 \div 4 = 19$$

$$19 \times 19 = 361$$

答：361平方公尺

- (2) 長方形水池長 17 公尺、寬 14 公尺，凱豪想用一條長 65 公尺的繩子圍水池一圈，繩子夠不夠長？

$$(17+14) \times 2 = 62$$

$$62 \text{ 公尺} < 65 \text{ 公尺}$$

答：繩子夠長

- (3) 有一塊菜園分別種高麗菜和空心菜(如下圖)。這塊菜園的面積是多少平方公尺？也可以說是多少平方公分？

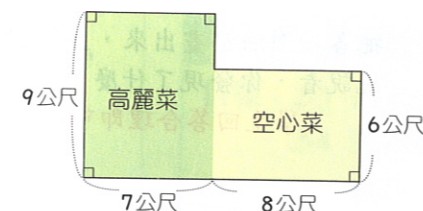
$$9 \times 7 = 63$$

$$6 \times 8 = 48$$

$$63 + 48 = 111$$

$$111 \text{ 平方公尺}$$

$$= 1110000 \text{ 平方公分}$$

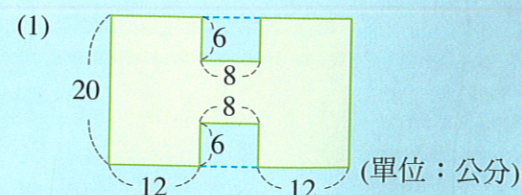


答：111平方公尺，1110000平方公分

125

配合第3題

- 下圖鋪色部分面積各是多少？把做法和答案記下來。



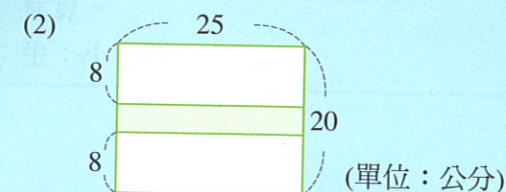
$$12 + 8 + 12 = 32$$

$$32 \times 20 = 640$$

$$8 \times 6 \times 2 = 96$$

$$640 - 96 = 544$$

答：544平方公分



$$20 - 8 - 8 = 4$$

$$25 \times 4 = 100$$

答：100平方公分

- 4 能解決長方形、正方形的周長和面積的應用問題。

數學步道

◎1節

周長和面積

目標

V-1 能利用同一條繩子圍出各種長方形。

1. 計算出各種長方形的周長與面積。

• 教師口述布題。

• 學生討論、操作並進行解題活動。

教學節數

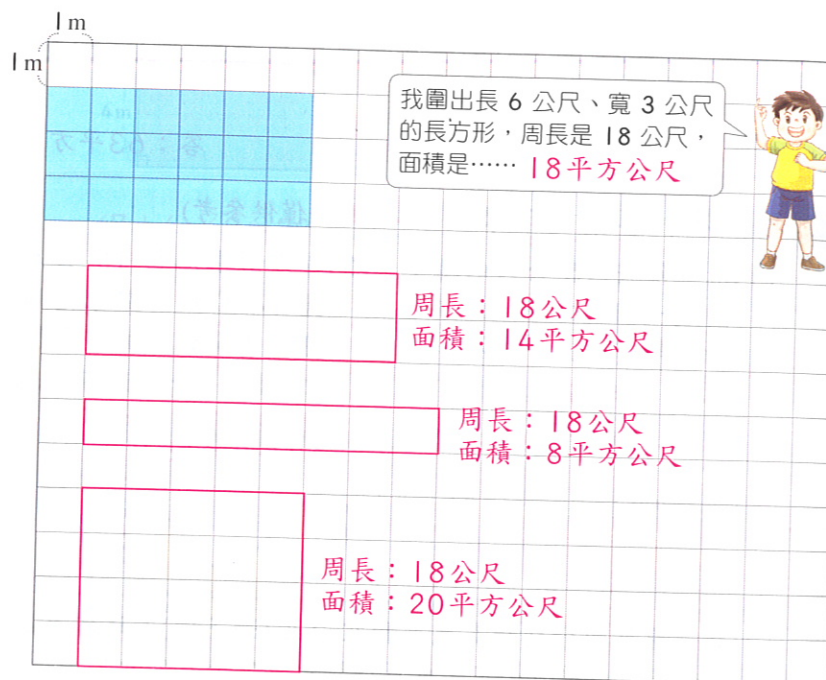
1 2 3 4 5 6

數學步道 周長和面積

1 周伯伯用一條 18 公尺長的粗繩，想圍成一個長方形來當花園。

有哪些不同的圍法？畫在下圖中。
(本題畫法僅供參考)

圍出來的長方形，
長和寬都必須是整
數呵！



把各種圍法都畫出來，並算出它的周長和面積。
說說看，你發現了什麼？

(學生回答合理即可)

每個長方形周長都是
18 公尺，但面積……



126

教師溝通站：請教師和學生溝通全等的長方形算同一種，如 6×3 和 3×6 是同一種。

10

概 數

●單元內容：5節(200分鐘)

教學計畫

▼單元目標

1. 認識概數的意義。
2. 認識概數的取法及其合理性。
3. 利用概數做加、減的概算。

▼對應能力指標

●數與量

- 4-n-06 能在具體情境中，對大數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減之估算。

●連結

- C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-R-4, C-T-1, C-T-2, C-S-2, C-S-3, C-S-4, C-S-5, C-C-2, C-C-3, C-C-5

活動1 生活中的概數

◎0.5節

目標：1-1 透過生活情境，理解概數的意義。

1-2 能知道生活中使用概數的情境。

教學準備：生：小白板、白板筆。

活動2 無條件捨去法

◎1節

目標：2-1 透過生活情境，認識「無條件捨去法」取概數，及其取法的合理性。

教學準備：生：小白板、白板筆。

活動3 無條件進入法

◎1節

目標：2-2 透過生活情境，認識「無條件進入法」取概數，及其取法的合理性。

教學準備：生：小白板、白板筆。

活動4 四捨五入法

◎1節

目標：2-3 透過生活情境，認識「四捨五入法」取概數。

2-4 透過線段圖，理解「四捨五入法」取概數的合理性。

教學準備：生：小白板、白板筆。

活動5 應用概數做加減估算

◎1.5節

目標：3-1 透過生活情境及取概數活動，進行整數的加法估算。

3-2 透過生活情境及取概數活動，進行整數的減法估算。

教學準備：生：小白板、白板筆。