



2017/2018 學年
教學設計獎勵計劃

多邊形的面積

參賽編號：P028

科目：數學

實施年級：小五

簡介

本教案的主要教學內容包括：平行四邊形的面積、三角形的面積、梯形的面積和多邊形面積計算的整理與複習。多邊形面積的計算是學生在掌握了這些圖形特征以及長方形、正方形面積計算的基礎上進行教學的。教學主要以長方形的面積為基礎，引導學生通過“猜想——動手實驗——驗證猜想——推導概括”的過程讓學生探究，先推導出平行四邊形的面積計算公式，再根據平行四邊形的面積推導出三角形和梯形的面積計算公式。通過探究，滲透“轉化”的數學思想方法，發展學生的數學思維和空間觀念。

本教案符合小學教育基本學歷要求的所屬內容：B-2-5;F-2-1;F-2-4。

目次

簡介.....	i
目次.....	ii
教學進度表.....	iii
壹、教學計劃內容簡介.....	1
一、教學目標.....	1
二、主要內容.....	1
三、設計創意和特色.....	1
四、教學重點.....	2
五、教學難點.....	2
六、教學用具.....	2
貳、教案.....	2
參、試教評估與反思建議.....	3
肆、參考文獻.....	4
伍、相關教材.....	5
輔助教學資料	
一、教學圖片.....	5
二、教材課件.....	5
附錄.....	6
課堂照片.....	6

教學進度表

課節	課題	課題內容	授課時間	課時
第一課節	平行四邊形的面積	探究平行四邊形面積計算的方法	2018-1-23	1
第二課節	三角形的面積	探究三角形面積計算的方法	2018-1-25	1
第三課節	梯形的面積	探究梯形面積計算的方法	2018-1-29	1
第四課節	多邊形面積計算的整理與複習	探究多邊形面積之間的關係	2018-1-31	1

壹、教學計劃內容簡介

一、教學目標

知識與技能

- 1、掌握平行四邊形面積、三角形和梯形的面積計算公式。
- 2、能正確地計算平行四邊形、三角形和梯形的面積。
- 3、引導學生用轉化的方法探究，了解新舊知識間的緊密聯繫。

過程與方法

- 1、通過實驗、操作、剪拼等方法，使學生經歷各種多邊形面積計算公式的推導過程，發展學生的數學思維。
- 2、運用多邊形面積計算的公式，使學生學會運用轉化的方法來解決實際問題，發展學生的空間觀念，提高學生解決問題的能力。

情感態度價值觀

- 1、通過操作活動，讓學生感受到知識間的內在聯繫，提高學習數學的興趣。
- 2、加強知識與生活之間的聯繫，培養學生的探究意識和創新能力，發展學生的空間概念。

二、主要內容

- 1、平行四邊形的面積：通過數方格和轉化的方法探討平行四邊形面積的計算方法。
- 2、三角形的面積：通過將兩個一樣的三角形能拼成一個平行四邊形的方法推導三角形的面積計算方法。
- 3、梯形的面積：通過轉化圖形的方法推導梯形面積計算公式。
- 4、通過整理與複習，建構多邊形面積之間的聯繫。

三、設計創意和特色

- 1、教學中，重視動手操作，讓學生經歷自主探索的全過程。
- 2、重視知識間的前後聯繫，注重滲透“轉化”的數學思想。

3、培養學生靈活運用所學知識解決實際問題的意識和能力。

四、教學重點

理解并掌握平行四邊形、三角形和梯形面積的計算公式，會運用多邊形面積計算的公式解決實際問題。

五、教學難點

理解平行四邊形、三角形和梯形面積計算公式的推導過程，并會用轉化的思想方法來推導公式。

六、教學用具

五年級上冊數學配套學具、剪刀、尺、三角板、完全相等的三角形和梯形等。

貳、教案

班級：小五

人數：32 人

實施日期：2018 年 1 月 23 日

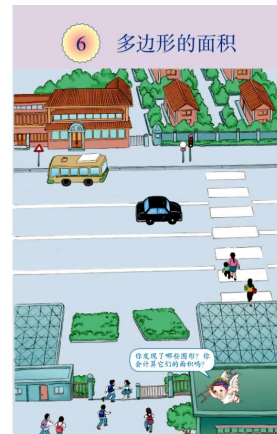
課時：40 分鐘

課題：平行四邊形的面積

一、情境導入，引出課題

1. 教師播放課本 P. 86 的主題圖，引導學生觀察，並回答小精靈提出的問題“你發現了哪些圖形？你會計算它們的面積嗎？”

(指名學生自由作答)



2. 引導學生觀察大門口的兩個花壇，引入實踐問題：兩個花壇哪個面積更大？(學生猜測)

師：應該如何驗證？

生：先計算出它們的面積，再來比較？



師：之前我們已經學習了長方形面積的計算方法，今天這節課我們就一起來探究平行四邊形的面積。(板書課題)

(設計意圖：通過觀察主題圖，鞏固和加深已學過圖形特征的認識，同時讓學生感受數學與生活的聯繫，使學生體會到自己生活的空間就是一個圖形世界。)

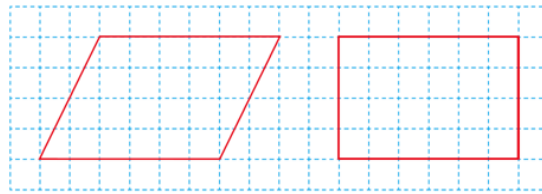
二、探究新知，推導公式

1. 用數方格的方法計算平行四邊形的面積。

師：記得我們學習長方形面積的計算時，是利用數方格的方法來解決的，那計算平行四邊形的面積有什麼辦法呢？

生：也可以數方格。

PPT 播放課本 P. 87 的方格圖：



師：圖中每個方格代表 $1m^2$ ，不滿 1 格的按半格計算，兩個半格拼成 1 格。數一數并完成下表。

平行四邊形	底	高	面積
長方形	長	寬	面積

(學生通過數方格的方法數出平行四邊形的面積，之後交流反饋)

師：數完方格后，大家有什麼感受？

生：不是很方便，也可能不準確。

師：那麼不數方格能不能計算平行四邊形的面積呢？

請大家觀察表格，看看你有什麼發現。

生 1：我發現這裏都數據都相等。

師：說具體點，什麼相同？

生 1：它的底和長方形的長相等，高和寬相等，面積也相等。

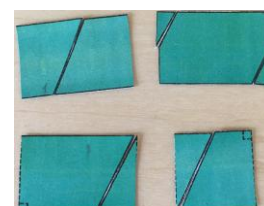
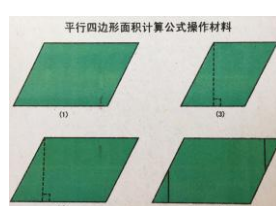
生 2：平行四邊形的面積就等於底乘高。

師：大家的猜想很好，但需要驗證。

(設計意圖：通過數方格的方法求面積，讓學生發現兩個圖形之間的關係，為進一步探尋平行四邊形面積的計算方法作準備。)

2. 用剪拼、割補的方法推導、驗證。

師：請同學們拿出學具盒中的操作材料，動手剪一剪、拼一拼，能不能把平行四邊形轉化成我們已經學過的圖形呢？(學生交流、合作，之後匯報)



3. 建立聯繫，推導公式。

師：請同學們認真觀察，拼出的圖形與原來的平行四邊形有什麼聯繫？能不能根據你的發現推導出平行四邊形的面積公式呢？

（學生在小組內交流，之後匯報）

生：拼成的長方形的面積和原來平行四邊形的面積相等。這個長方形的長就是平行四邊形的底，長方形的寬就是平行四邊形的高。因為長方形的面積=長×寬，所以平行四邊形的面積=底×高。

教師根據學生的表述，在白板上板書：

$$\begin{array}{ccc} \text{長方形的面積} & = & \text{長} \times \text{寬} \\ \downarrow & & \downarrow \quad \downarrow \\ \text{平行四邊形的面積} & = & \text{底} \times \text{高} \end{array}$$

師：如果用 S 表示平行四邊形的面積，用 a 表示平行四邊形的底，用 h 表示平行四邊形的高，怎樣用字母來表示這個公式呢？

生： $S_{\text{平}}=ah$ （教師板書）

（設計意圖：先通過操作，使每個同學通過剪拼的方法把平行四邊形拼成長方形。然後讓學生通過自主探究、合作交流等方法，發現平行四邊形和拼成的長方形之間的關係，從而推導出平行四邊形面積計算的方法，充分體現了“轉化”的數學思想。）

三、實踐應用，鞏固提高

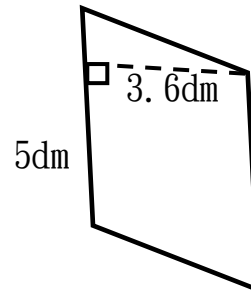
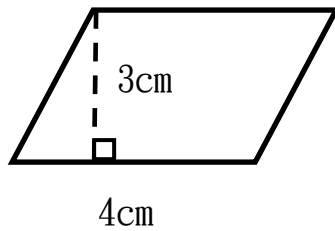
師：剛才，通過大家的努力，我們找到了計算平行四邊形面積的計算方法。接下來，讓我們用今天的成果來解決一些數學問題。

1. 基礎練習。

1) 我會填。

任意一個平行四邊形都可以轉化為一個（ ），它的面積與原來平行四邊形的面積（ ）。它的長與原平行四邊形的（ ）相等，（ ）與原平行四邊形的（ ）相等。

2) 求下面平行四邊形的面積。



2. 拓展練習。

一個面積為 12cm^2 的平行四邊形，底和高可能是多少厘米？

(學生獨立完成練習后，交流匯報。)

(設計意圖：在解決問題的過程中，讓學生進一步理解和掌握平行四邊形面積計算的方法。練習由淺入深，使學生的思維和潛能得到了提高。)

四、課後小結

師：通過這節課的學習，你有什麼收穫？

生：今天我們學會了計算平行四邊形面積的方法……

五、課時作業

課後完成課本 P. 89 練習十九的 1~5 題。

板書設計：

平行四邊形的面積

長方形的面積	=	長	×	寬
↓		↓		↓
平行四邊形的面積	=	底	×	高

$S_{\text{平}}=ah$

班級：小五

人數：32 人

實施日期：2018 年 1 月 23 日

課時：40 分鐘

課題：三角形的面積

一、複習舊知，導入新課

師：上節課我們一起學習了平行四邊形面積，大家還記得計算公式是怎樣的嗎？

生：平行四邊形的面積=底×高

師：我們是怎樣推導出這個公式的？

生：把一個平行四邊形轉化成長方形，它們的面積不變。長方形的長等於平行四邊形的底，長方形的寬等於平行四邊形的高。因為長方形的面積=長×寬，所以平行四邊形的面積=底×高。

教師出示三角形，提問：這是什麼圖形？你知道計算它們的面積嗎？

生 1：三角形

生 2：三角形的面積=底×高÷2

師：真的是這樣計算三角形的面積嗎？今天我們就一起來探究三角形的面積。（板書課題：三角形的面積）

（設計意圖：通過讓學生回憶平行四邊形面積計算的方法和推導過程，檢驗學生對已有知識的掌握情況，體會轉化的數學思想，為探究三角形的面積作鋪墊。）

二、自主探究，推導公式

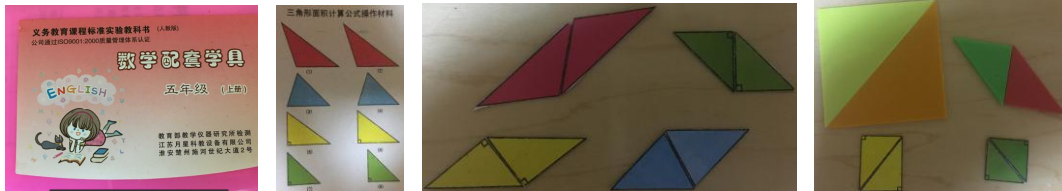
1、教師引導同學四人小組先說一說自己的想法。

2、反饋交流。

生 1：平行四邊形可以轉化為長方形，那三角形是不是也可以轉化為長方形或平行四邊形來計算呢？

生 2：三角形的面積就是平行四邊形面積的一半，所以只要把平行四邊形的面積除以 2 就是三角形的面積。

3、引導學生挑選學具進行操作活動，教師巡視并指導。



4、小組代表上臺前反饋操作結果。

生 1：我們小組剛剛把操作材料中的三角形剪下來，然後用兩個完全一樣的三角形就可以拼成一個平行四邊形，這個三角形的面積就是平行四邊形面積的一半，所以只要把平行四邊形的面積除以 2 就是三角形的面積。

生 2：我發現，這張操作材料中有直角三角形，把兩個一樣的直角三角形可以拼成一個長方形，這個直角三角形的面積就是長方形面積的一半。因為平行四邊形的面積就是根據長方形推導出來的，所以也可以說這個三角形的面積就是平行四邊形面積的一半。

.....

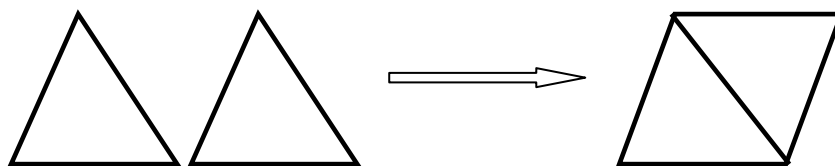
5、師生交流。

師：同學們，兩個怎樣的三角形才可以拼成一個平行四邊形？

生：必須要完全一樣的。

師：請大家想一想，拼成的平行四邊形的底和三角形的底有什麼關係？拼成的平行四邊形的高與三角形的高又有什麼關係？

(教師一邊交流，一邊在白板上展示。)



生：這個平行四邊形的底就是三角形的底，平行四邊形的高就是三角形的高。

師：現在你能寫出三角形面積計算的公式嗎？請大家在堂課本上寫一寫。

學生寫完后，教師指名學生在白板上板書公式。

師：用字母該如何表示呢？

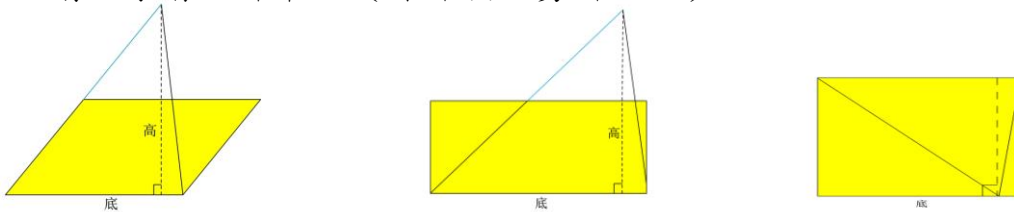
學生回答，教師板書： $S_{\triangle}=ah\div 2$

師：為什麼要除以 2 呢？

生：因為兩個完全一樣的三角形拼成了一個平行四邊形，三角形的面積就是這個平行四邊形面積的一半，所以要除以 2。

6、運用 PPT 介紹割補法和折疊法。

師：剛才我們都是通過拼接的方法，將兩個完全一樣的三角形拼成了平行四邊形，其實用一個三角形也能轉化成以前所學過的圖形，請大家看大屏幕。（課件演示剪拼方法）



師：同學們，不管是大家想到的方法，還是剛剛大屏幕中演示的方法，都有一個共同的特點，都是把三角形轉化成以前所學過的圖形。這種“轉化”的數學思想可以幫助我們解決問題的方法，希望同學們以後也能用這種方法去探究更多的數學問題。

（設計意圖：教學過程中，教師讓學生真正投入到探究活動中，通過操作實驗，來探究并推導三角形面積的計算公式。充分發揮學生的主動性，通過教師的引導，使學生加深對“轉化”數學思想的運用。）

三、鞏固練習

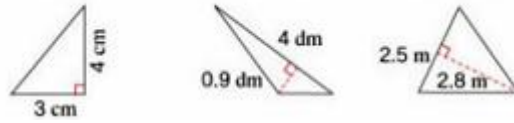
1、口答課本 P.92 “做一做” 第 1 題。

1. 下面平行四邊形的面積是 12 cm^2 ，求塗色的三角形的面積。



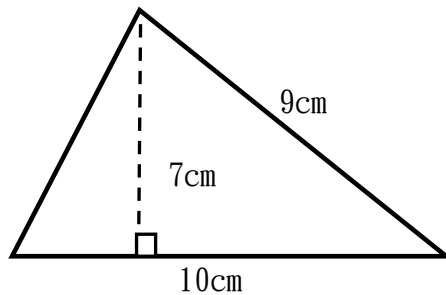
2、完成課本 P. 93 “練習二十” 第 2 題。

2. 指出下面每個三角形的底和高，並分別計算出它們的面積。



學生獨立完成，指名學生到白板上板演，之後集體訂正。

3、下面那個算式可以計算三角形的面積。



A. 10×7

B. $10 \times 7 \div 2$

C. $9 \times 7 \div 2$

4、完成課本 P. 94 “練習二十” 第 7 題。

7. 已知一個三角形的面積和底（如下圖），求高。



（設計意圖：設計不同層次的練習題，既能加深學生對所學知識的應用，又讓每個學生都有機會收穫成功的喜悅。）

四、課後小結

師：今天我們一起探討了三角形的面積，通過這節課的學習，你有什麼收穫？

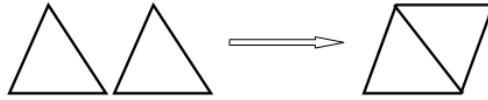
學生回顧學習的過程，暢談收穫和學習方法。

五、課時作業

完成課本 P. 93~94 “練習二十” 3~6 題。

板書設計：

三角形的面積



平行四邊形的面積=底 × 高

三角形的面積 = 底 × 高 $\boxed{\div 2}$

$$S_{\triangle} = ah \div 2$$



兩個完全相等的三角形可以拼成
一個平行四邊形，三角形的面積是
所拼成的平行四邊形面積的一半。

班級：小五

人數：32 人

實施日期：2018 年 1 月 29 日

課時：40 分鐘

課題：梯形的面積

活動一：回憶舊知，導入新課

師：同學們，之前我們學習了平行四邊形和三角形的面積，你還記得它們的面積是如何計算的嗎？

生：平行四邊形的面積=底×高；三角形的面積=底×高÷2

師：你還記得它們的面積公式是怎麼推導出來的嗎？

生 1：把一個平行四邊形沿高剪開，拼成一個長方形。長方形的長等於平行四邊形的底，長方形的寬等於平行四邊形的高。因為長方形的面積=長×寬，所以平行四邊形的面積=底×高。

生 2：可以把兩個完全一樣的三角形拼成一個平行四邊形，三角形的面積就是拼成的平行四邊形面積的一半，所以三角形的面積=底×高÷2。

師：平行四邊形和三角形的面積都是利用“轉化”的方法，將新的圖形轉化成我們已經學過的圖形再進行探究。今天，我們就繼續利用這種方法來探究梯形的面積。（板書課題：梯形的面積）

（設計意圖：讓學生回憶平行四邊形和三角形面積計算公式的推導過程，滲透“轉化”的數學思想，為探究梯形的面積作鋪墊。）

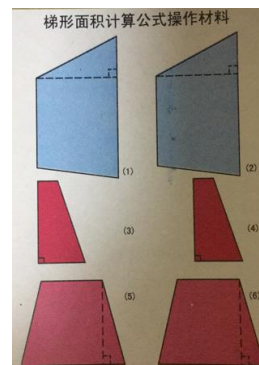
活動二：實驗操作，探究新知

師：接下來，我們就用操作材料來進行小組合作，大家利用手中的操作材料，根據活動要求剪一剪、拼一拼，並嘗試總結梯形面積的計算公式。

1、PPT 出示活動要求。

1) 將操作材料中的梯形剪下來，用拼的方法將梯形轉化成我們已經學過的圖形。

- 2) 想一想，拼成的圖形和原來的梯形有什麼關係？（底、高）
3) 小組同學討論，怎樣推導計算梯形面積的公式？



（學生小組合作交流，教師巡視指導。）

2、匯報交流。

生1：我們小組用1號和2號梯形拼成了一個平行四邊形。我們發現，這個平行四邊形的底=梯形的上底+下底，平行四邊形的高和梯形的高相等，梯形的面積是平行四邊形面積的一半。



生2：3號和4號梯形都是直角梯形，我們可以把這兩個直角梯形拼成一個平行四邊形，跟剛剛第一組一樣。同時我們也可以把它們拼成一個長方形，長方形的長=梯形的上底+下底，長方形的寬=梯形的高，梯形的面積是長方形面積的一半。

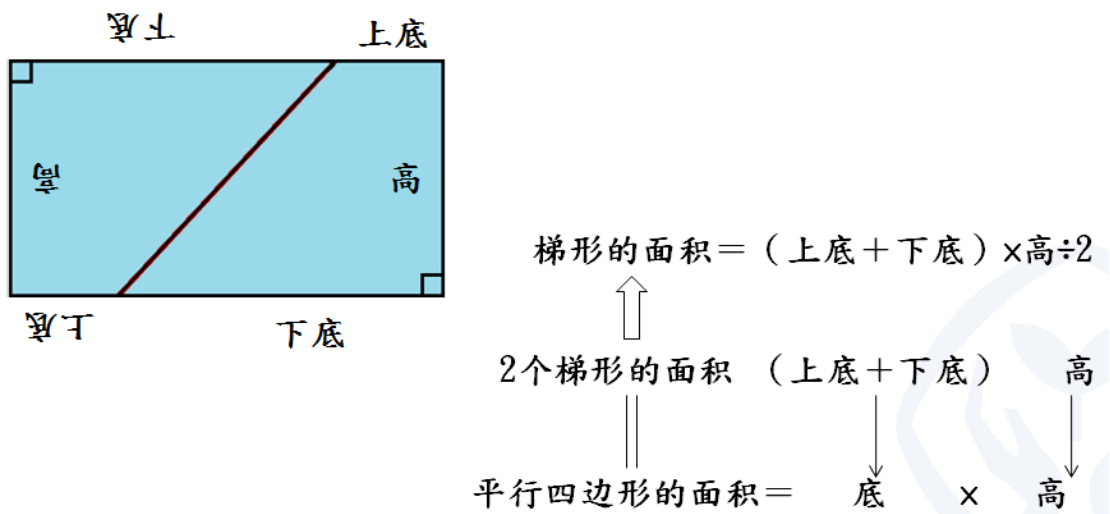
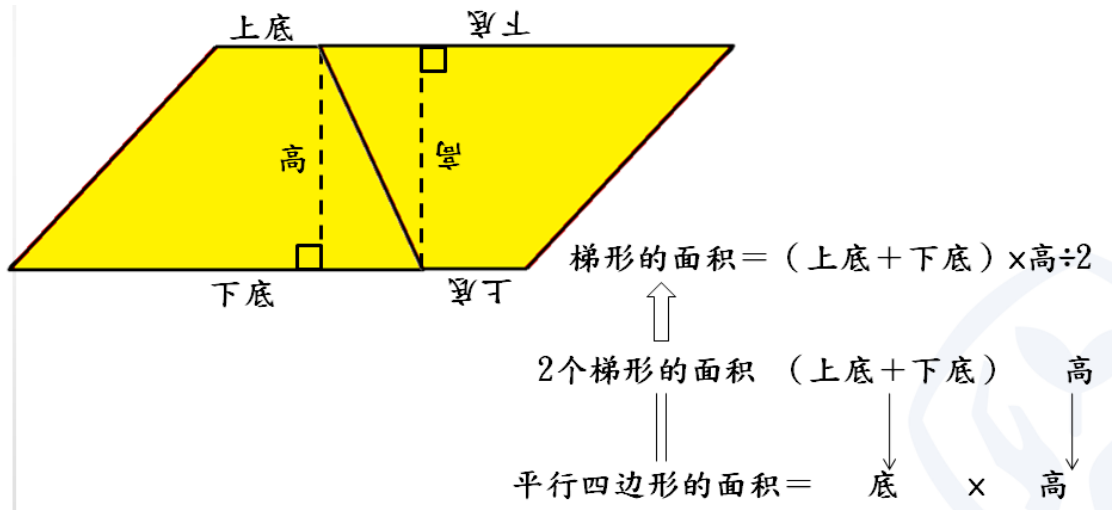
師：有沒有哪個小組已經推導出了梯形面積的計算公式。

生3：梯形的面積=（上底+下底）×高÷2

教師根據學生的回答板書公式，并追問“為什麼？”

生 3：不管是把梯形拼成平行四邊形還是長方形，都用到了（上底+下底），梯形的高和拼成的平行四邊形的高相等，也和拼成的長方形的高相等，所以就直接“ \times 高”，梯形的面積是拼成的平行四邊形或長方形面積的一半，所以要“ $\div 2$ ”。

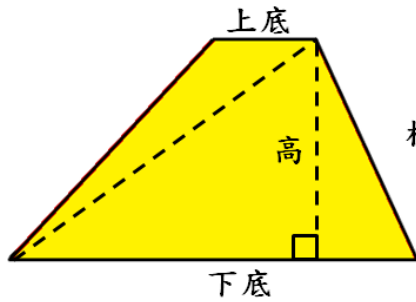
3、PPT 展示并小結。



小結：通過剛剛的操作和展示，得出“梯形的面積 = (上底 + 下底) \times 高 $\div 2$ ”，用字母可以表示為“ $S_{梯} = (a+b) h \div 2$ ”。

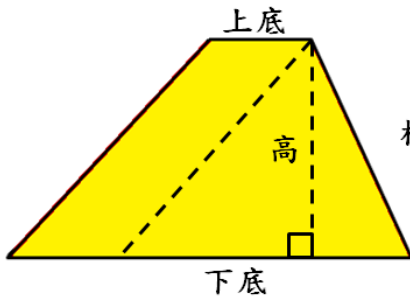
4、藉助 PPT，介紹其他方法。

1) 將梯形分成兩個三角形來計算。



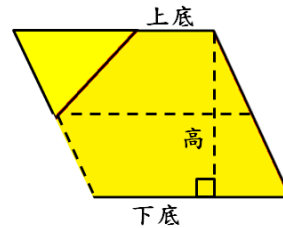
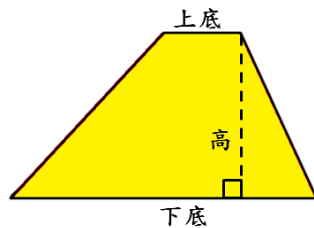
梯形的面积 = 小三角形的面积 + 大三角形的面积
 = 上底 × 高 ÷ 2 + 下底 × 高 ÷ 2
 = (上底 + 下底) × 高 ÷ 2

2) 將梯形分成一個平行四邊形和一個三角形。



梯形的面积 = 平行四邊形的面积 + 三角形的面积
 = 上底 × 高 + (下底 - 上底) × 高 ÷ 2
 = (上底 + 下底) × 高 ÷ 2

3) 將梯形轉化為平行四邊形。

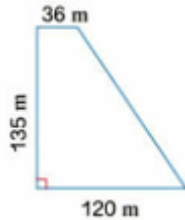


$$\begin{array}{ccc} \text{梯形的面积} = & (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2 & \\ \uparrow & & \\ \text{梯形的面积} & (\text{上底} + \text{下底}) \div 2 \quad \text{高} & \\ \parallel & \downarrow & \downarrow \\ \text{平行四邊形的面积} = & \text{底} \times \text{高} & \end{array}$$

(設計意圖：通過將兩個完全一樣的梯形拼組成平行四邊形或長方形來推導梯形面積的計算公式，學生易理解掌握。之後用 PPT 展示其他推導方法，拓展學生的視野。)

活動三：鞏固練習，拓展提升

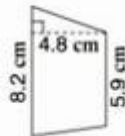
1. 課本 P. 96 例題三：我們三峽水電站大壩的橫截面的一部分是梯形（如下圖），求它的面積。



教師解釋橫截面的意思，學生獨立做題，之後對照課本 P. 96 例題 3，提示學生按照課本上例題的格式寫計算過程。

2. 完成課本 P. 97（練習二十一）第 2 題。

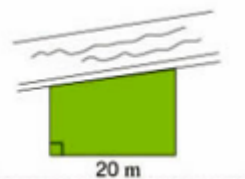
計算下面每個梯形的面積。



學生在堂課本上獨立完成，之後指名學生到白板上寫出自己的計算過程，全班一起訂正。

3. 完成課本 P. 98（練習二十一）第 6 題。

靠牆邊圍成一個花坛，圍花坛的籬笆長 46 m，求這個花坛的面積。



這題只提供了籬笆的長和花坛的高，沒有告訴上底和下底的長度，教師通過引導學生觀察發現：籬笆的長實際上是上底、下底和高的總長度，題目中已知花坛的高是 20m，這樣就能得到上底和下底的和，利用公式也能計算出面積，從而讓學生感受運用公式的靈活性。

（設計意圖：通過有層次的練習題，既鞏固了所學的新知，又能提高學生運用公式靈活計算，解決實際問題的能力。）

活動四：課後小結

師：今天我們一起探討了三角形的面積，通過這節課的學習，你有什麼收穫？


學生回顧學習的過程，暢談收穫和學習方法。

活動五：課時作業

課後完成課本 P.97（練習二十一）第 3、4、5 題。

板書設計：

梯形的面積



平行四邊形的面積 = 底 × 高

↓ ↓ ↓

2 個梯形的面積 (上底 + 下底) 高

長方形的面積 = 長 × 寬

↓ ↓ ↓

2 個梯形的面積 (上底 + 下底) 高

梯形的面積 = (上底 + 下底) × 高 ÷ 2

$S_{\text{梯}} = (a+b)h \div 2$

班級：小五

人數：32 人

實施日期：2018 年 1 月 31 日

課時：40 分鐘

課題：多邊形面積計算的整理與複習

活動一： 回憶舊知

教師指名學生回答學過的多邊形及面積計算公式，並根據學生的回答將多邊形粘貼在白板上。

學生回憶並彙報學過的多邊形及多邊形面積計算的方法。

教學過程：

師：同學們，前段時間我們學習了《多邊形的面積》。俗話說，溫故而知新，今天這節課我們就將《多邊形的面積》進行系統的整理與複習。（出示課題）

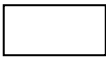



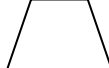
師：首先，請大家回憶，我們都學過哪些多邊形？

（教師指名學生回答，並根據學生的回答，將各種多邊形黏貼在白板上）

師：學了這麼多的多邊形，它們的面積是如何計算的？（指名學生回答面積計算公式，並記錄在白板上）

板書：

多邊形面積計算的整理與複習

		
$S=ab$	$S=a^2$	
		
$S=ah$	$S=ah \div 2$	$S=(a+b)h \div 2$

（設計意圖：讓學生自主回憶已學過的多邊形面積公式予以彙報，展示成果。尊重學生的需要，尊重學生的主體地位。）

活動二： 探討面積公式之間的聯繫

教師活動：提問設疑

1、觀察平行四邊形、三角形、梯形面積的計算公式，有什麼相同點？（都要乘高）

2、三角形和梯形面積計算有什麼相同點？（都要除以2）

3、為什麼三角形和梯形的面積計算要除以2？

學生活動：小組合作學習

1、學生分小組合作探究。

2、彙報交流。

3、指名學生到台前白板拼圖形。

教學過程：

(1) 師：五年級我們主要學習了平行四邊形、三角形和梯形的面積。大家觀察，這三個圖形的面積計算公式有什麼共同的特徵。

學生觀察后，教師指名學生回答“它們都要乘高”。根據學生的回答，教師用紅筆在“h”下方加著重符號。

(2) 師：大家觀察，三角形和梯形的面積有什麼共同的特徵？

學生觀察后，教師指名學生回答“它們都要除以2”。根據學生的回答，教師用紅筆在“÷2”的下方加上“-”。

(3) 師：為什麼要“÷2”？

引導學生說出兩個完全相等的三角形或梯形都可以拼成一個平行四邊形。教師邀請兩位學生將兩個完全相等的三角形和梯形在白板上拼成平行四邊形。

板書：
多邊形面積計算的整理與複習

The diagram illustrates the derivation of area formulas for various polygons. It shows two identical shapes being combined into a larger one, and the corresponding formulas with 'h' and '÷2' highlighted in red.

- Rectangle: $S=ab$
- Square: $S=a^2$
- Parallelogram: $S=ah$
- Triangle: $S=ah \div 2$
- Trapezoid: $S=(a+b)h \div 2$

(設計意圖：通過提問設疑、小組合作學習，讓學生找相同點，感受知識之間存在的緊密聯繫，為後面構建知識網路打下良好的基礎。)

活動三：建構多邊形面積計算的結構圖，體會知識間的密切聯繫

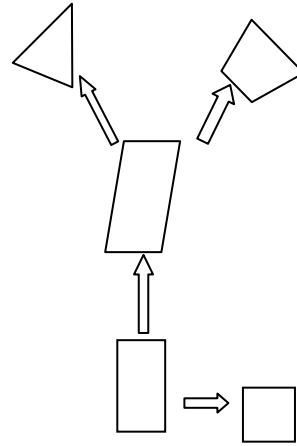
(1) 教師和學生一起，構建多邊形面積計算的結構圖，體會新舊知識間的密切聯繫。

(2) 教師用簡筆劃的形式將知識結構圖描繪成一棵大樹的形狀，將知識建立起像大樹一樣的聯繫。

(3) 教師小結。

教學過程：

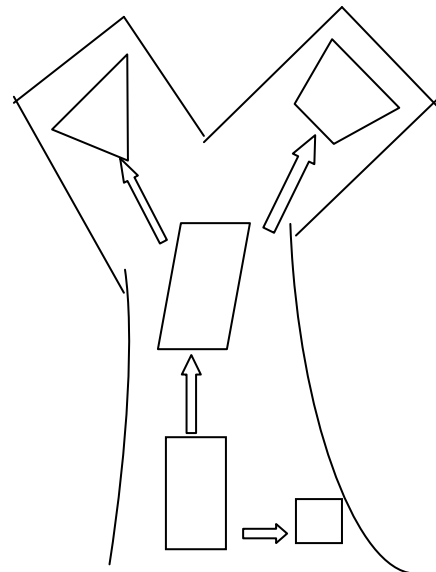
(1) 師：在這些多邊形中，我們最先學習的是長方形，然後根據長方形的面積推導出平行四邊形的面積，又根據平行四邊形的面積推導出了三角形和梯形的面積（說到每一種圖形時，教師都在白板的右邊貼出相應的圖形，搭建結構圖）



(2) 師：還有一個正方形，你認為放什麼位置比較合適，能不能請你來擺一擺。學生到臺前擺放正方形的位置，並說明理由。

（因為正方形是一個特殊的長方形，它的面積計算公式是根據長方形的面積推導出來的，所以可以擺放在長方形邊上。）

(3) 師：看到這樣的一幅圖，你想到了什麼？（學生自由作答，之後教師用簡筆畫將結構圖勾畫出大樹的形狀。）



(4) 小結：我們將多邊形的面積構建成了一棵大樹。長方形和正方形的面積計算像樹根，平行四邊形的面積計算像樹幹，三角形和梯形的面積計算像樹枝。這說明知識之間存在着

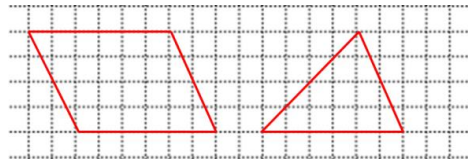
非常緊密的聯繫，新的知識可以轉化為舊的知識，舊的知識是新知識的基礎。

（設計意圖：建構知識結構圖，推動學生自主地把各種平面圖形的面積計算之間的關係聯繫起來。讓學生通過操作、觀察、分析、發現知識間的內在聯繫，順利地形成合理的認知結構。）

活動四：拓展練習

師：接下來，我們做幾道練習，看看通過練習你又能發現什麼？

練習一：計算平行四邊形和三角形的面積（多媒體課件出示下圖）



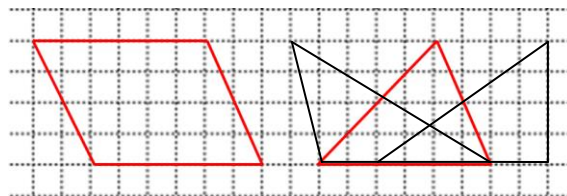
(1) 認真觀察，說一說這個平行四邊形和三角形有什麼聯繫？

答：這個三角形和平行四邊形的底和高都相等。

(2) 計算它們的面積並說一說它們面積之間有什麼聯繫？

答：通過計算，我們發現：等底等高的三角形和平行四邊形，三角形的面積是平行四邊形面積的一半，平行四邊形的面積是三角形面積的兩倍。

(3) 變換圖形說出另外兩個三角形的面積是多少？



答：這兩個三角形的面積和原來三角形的面積相等。因為等底等高的三角形的面積相等。

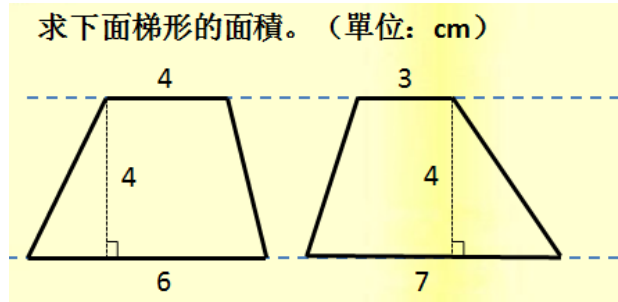
(4) 在作業紙上畫一個與圖中三角形面積相等的三角形？

學生畫完之後，展示學生的作品，並說一說這樣畫圖的理由。

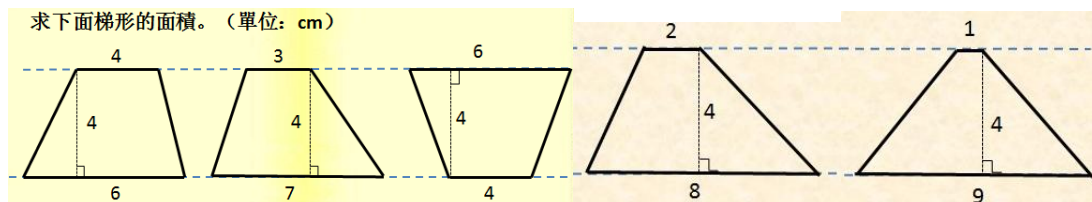
練習二：判斷題（多媒體課件出示題目，學生判斷並說明理由）

- (1) 三角形的面積是平行四邊形面積的一半。
- (2) 兩個面積相等的三角形可以拼成一個平行四邊形。

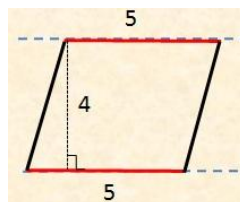
練習三：計算兩個梯形的面積（多媒體課件出示兩個梯形）



- A、學生計算，之後指名學生在白板上寫出自己的計算過程。
- B、教師提問：為什麼這兩個梯形的形狀不一樣，而面積卻相同呢？（上底+下底的和相等，高相等）
- C、教師追問：你認為怎樣的梯形的面積會和這兩個梯形的面積相等呢？能不能舉例說明。（上底+下底的和相等，高相等）
- D、根據學生舉出的例子，多媒體課件展示。



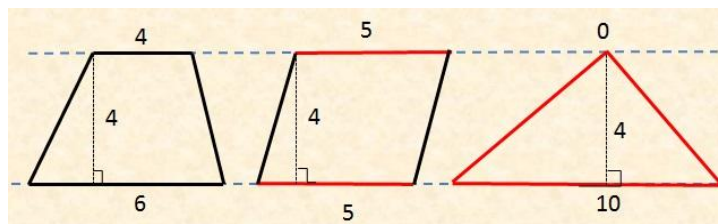
- E、當梯形的上底和下底相同時，梯形就演變成了一個平行四邊形。（多媒體課件展示）



$$S = (a+b) h \div 2 = \underline{2ah} \div 2 = ah$$

由於此時上底和下底相等，因此可以記成 2a。

F、當梯形的一條底為 0 時，梯形就演變成了一個三角形。（多媒體課件展示圖片）



$$S = (a+b) h \div 2 = (a+0) h \div 2 = ah \div 2$$

小結：根據這組題目，我們發現平行四邊形的面積和三角形的面積計算都可以根據梯形面積計算的公式推導出來。這也再一次證明知識間都存在著緊密的聯繫。

（設計意圖：在練習中，設計了基本題，即計算各種圖形的面積的練習；變式題，即判斷正誤，再次加深理解面積公式；開放題，即聯繫圖形之間的關係，運用知識解決問題。這樣既鞏固了本節課所學知識，又把數學和生活聯繫起來，讓學生人人學習有價值的數學。）

活動五：課後小結

師：通過今天的學習，你有什麼收穫？

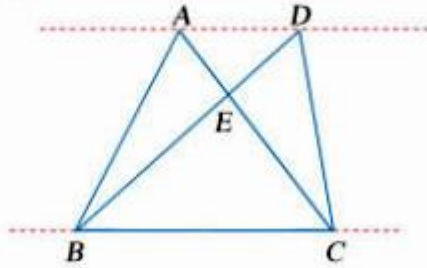
（學生分享自己的收穫）

師小結：今天這節課，我們將多邊形的面積計算進行了系統的整理與複習。我們首先將這些多邊形的面積計算建構成了一棵大樹，說明知識間存在著非常緊密的聯繫，舊的知識是學習新知識的基礎，新的知識可以轉化為舊的知識。後來我們通過練習，又有了新的發現。看來溫故真的能夠知新。

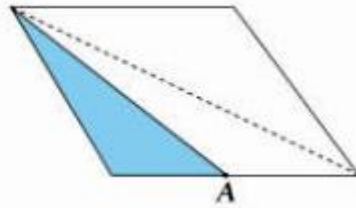
活動六：課時作業

1、課本 P. 94 第 8 題和第 10 題。

8. 下图中哪几对三角形的面积相等？（两条虚线互相平行。）
 你还能画出和三角形 ABC 面积相等的三角形吗？

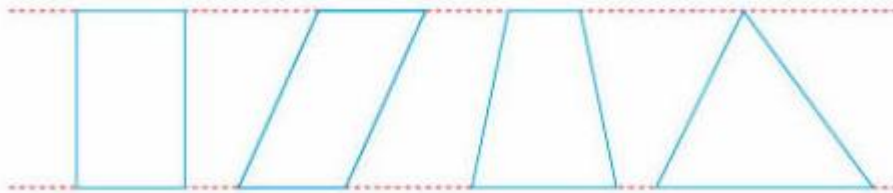


- 10.* 右面平行四边形底边的中点是 A ，
 它的面积是 48 m^2 。求涂色的三角形的面积。



2、課本 P. 104 第 5 題。

5. 先设法求出下面每个图形的面积，再比较它们的面积。你发现了什么？



板書設計：

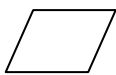
多邊形面積計算的整理與複習



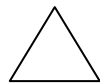
$$S=ab$$



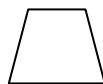
$$S=a^2$$



$$S=ah$$



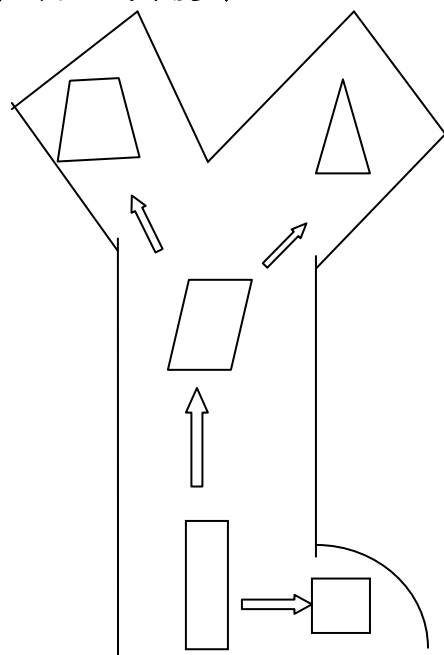
$$S=ah \div 2$$



$$S=(a+b)h \div 2$$

$$S = (a+b) h \div 2 = \underline{2ah} \div 2 = ah$$

$$S = (a+b) h \div 2 = (a+0) h \div 2 = ah \div 2$$



叁、試教評估與反思建議

一、平行四邊形的面積

平行四邊形的面積是學生在掌握了長方形的面積和正方形的面積之後學習的多邊形。教師首先從情境導入出發，回顧長方形面積計算的方法，把握學生的認知基礎，找準教學起點，有效實施教學。教學過程中，通過“猜想——動手實驗——驗證猜想——推導概括”的步驟，讓學生經歷探究的全過程。在練習過程中，特設計有層次，針對性強的練習題，有效的加深了學生對新知的理解，提示提升學生解決問題的能力。

二、三角形的面積

在教學《三角形的面積》時，教師以平行四邊形的面積為基礎，回憶平行四邊形面積公式的推導過程，滲透“轉化”的數學思想，為探究三角形的面積做鋪墊。學生通過動手操作和實驗，發現三角形和平行四邊形底、高、面積之間的關係，推導出計算三角形面積的公式。教學中，重點強調“為什麼計算三角形的面積要除以2”，引導學生加深理解。整堂課都能以學生為主體，讓學生自己觀察、自己探索、自己發現、自己推導，讓學生真正成為課題學習的主人。

三、梯形的面積

在學習梯形的面積時，由於有了平行四邊形的面積和三角形的面積公式的推導基礎，學生自然就能把梯形轉化成平行四邊形來推導。教學中，除了呈現轉化為平行四邊形和長方形的方法，還介紹了其他不同的推導方法，拓寬學生的思路。教學中，教師能從學生的已知教育出發，讓學生經歷探究的全過程，讓學生的思維得到不同程度的發展。整堂課通過動手操作，合作交流等方法來探討梯形

的面積，取得了良好的效果。

四、多邊形面積計算的整理與複習

本節課的複習內容為平行四邊形的面積、三角形的面積和梯形的面積計算，以及一些相關的求三種圖形的底或高的計算。本節課的目標是通過整理和複習，使學生進一步理解和掌握多邊形面積計算公式，能正確、靈活地運用公式進行有關計算，解決一些簡單的實際問題。並且通過操作、觀察、比較，發展學生的空間觀念，建立良好的知識結構，培養學生的創新意識。教學中，教師將多邊形的面積架構成一個結構圖，讓學生感受到知識間的前後聯繫，起到良好的效果。

肆、參考文獻

義務教育教科書 數學 五年級上冊。北京市：人民教育出版社。

義務教育教科書 教師教學用書 數學 五年級上冊。北京市：人民教育出版社。

伍、相關教材

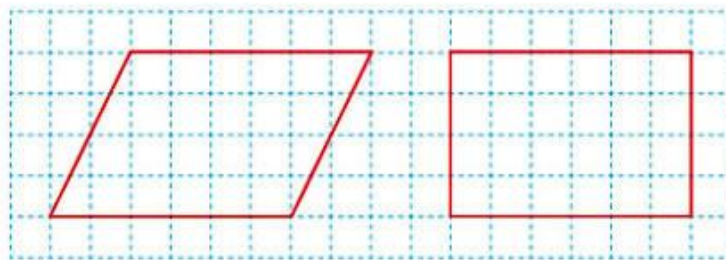
一、教學圖片



平行四边形的面积

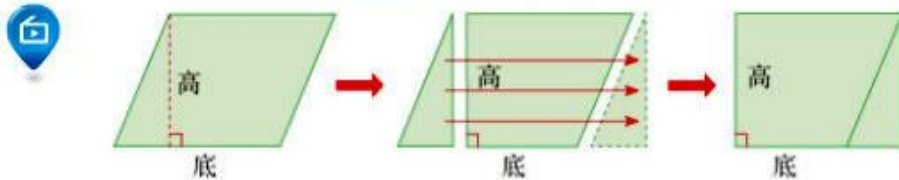


在方格纸上数一数，然后填写下表。（一个方格代表 1 m^2 ，不满一格的都按半格计算。）



平行四边形	底	高	面积
长方形	长	宽	面积





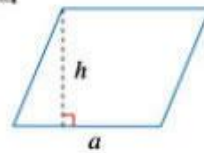
观察原来的平行四边形和转化后的长方形, 你发现它们之间有哪些等量关系?



平行四边形的面积 = _____

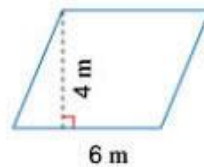
如果用 S 表示平行四边形的面积, 用 a 表示平行四边形的底, 用 h 表示平行四边形的高, 那么平行四边形的面积计算公式可以写成:

$$S = ah$$



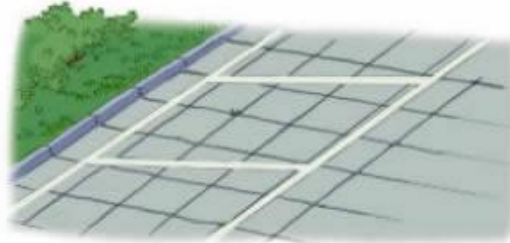
1 平行四边形花坛的底是 6 m, 高是 4 m, 它的面积是多少?

$$\begin{aligned} S &= ah \\ &= 6 \times 4 \\ &= 24 \text{ (m}^2\text{)} \end{aligned}$$

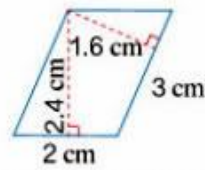
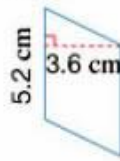
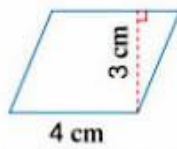


练 习 十 九

1. 一个停车位是平行四边形，它的底长 5 m，高 2.5 m。它的面积是多少？



2. 计算下面每个平行四边形的面积。



3. 下表中给出的是平行四边形的底和高，算出每个平行四边形的面积，填在空格里。

底 / cm	38	70	6.2	21.5	18	0.9
高 / cm	21	15	26	9.8	5.2	0.4
面积 / cm ²						

4. 你能想办法求出右面两个平行四边形的面积吗？



5. 有一块麦田的形状是平行四边形。它的底是 250 m，高是 84 m，共收小麦 14.7 吨。这块麦田有多少公顷？平均每公顷收小麦多少吨？



三角形的面积



怎样算出红领巾的面积呢？

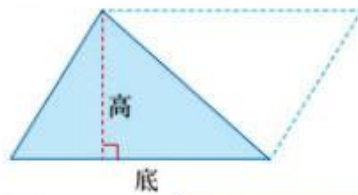
能不能把三角形也转化成学过的……

我们试一试。



用两个一样的直角三角形可以拼出……

哇！用两个同样的三角形可以拼出一个……



观察拼成的平行四边形和原来的三角形，你发现了什么？

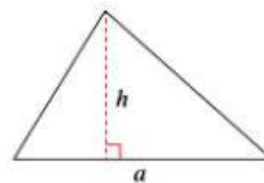


你能自己写出三角形的面积计算公式吗？

三角形的面积 = _____

如果用 S 表示三角形的面积，用 a 和 h 分别表示三角形的底和高，那么三角形的面积计算公式可以写成：

$$S = ah \div 2$$



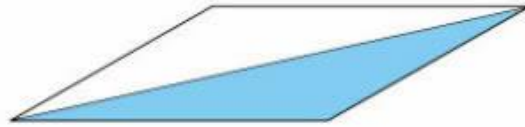
2 红领巾的底是 100 cm，高 33 cm，它的面积是多少平方厘米？

$$\begin{aligned} S &= ah \div 2 \\ &= 100 \times 33 \div 2 \\ &= 1650 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

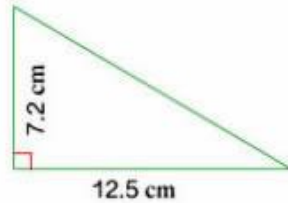


做一做

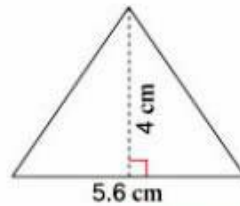
1. 下面平行四边形的面积是 12 cm²，求涂色的三角形的面积。



2. 一种三角尺的形状如下图，它的面积是多少？



3. 如图，一种零件有一面是三角形。三角形的底是 5.6 cm，高是 4 cm，这个三角形的面积是多少平方厘米？



你知道吗？

大约在两千年前，我国数学名著《九章算术》中的“方田章”就论述了平面图形面积的算法。书中说：“方田术曰，广从步数相乘得积步。”其中“方田”是指长方形田地，“广”和“从”是指长和宽。也就是说：长方形面积 = 长 × 宽。还说：“圭田术曰，半广以乘正从。”就是说：三角形面积 = 底 × 高 ÷ 2。

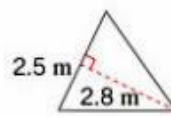
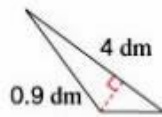
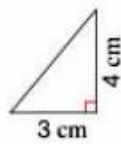
*“从”读 zòng，古“纵”字。

练习二十

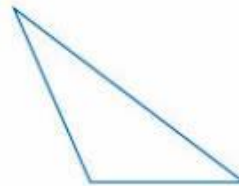
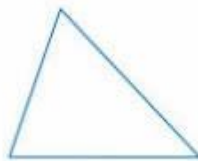
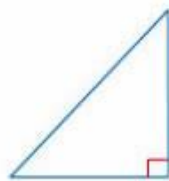
1. 你认识下面这些道路交通警示标识吗？一块标识牌的面积大约是多少平方分米？



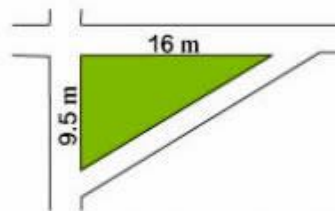
2. 指出下面每个三角形的底和高，并分别计算出它们的面积。



3. 你能想办法计算出下面每个三角形的面积吗？



4. 要在公路中间的一块三角形空地（见下图）上种草坪。1 m² 草坪的价格是 12 元。种这片草坪需要多少钱？

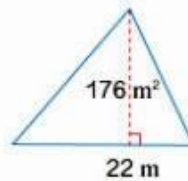


5. 一块玻璃的形状是一个三角形，它的底是 12.5 dm，高是 7.8 dm。每平方米玻璃的价钱是 68 元，买这块玻璃要用多少钱？

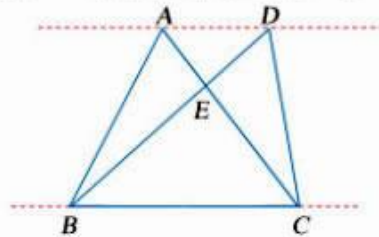
6. 下表中给出的是三角形或平行四边形的底和高，算出每个图形的面积，填在空格里。

	三角形			平行四边形		
底 / cm	8	6.2	25	9.6	12.5	78
高 / cm	3.5	4.8	16	6.3	16	12.6
面积 / cm ²						

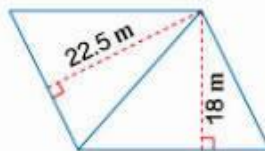
7. 已知一个三角形的面积和底（如下图），求高。



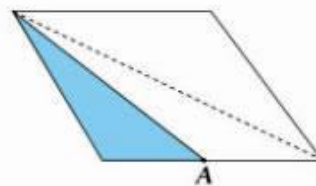
8. 下图中哪几对三角形的面积相等？（两条虚线互相平行。）
 你还能画出和三角形 ABC 面积相等的三角形吗？



- 9.* 图中的平行四边形被分成两个三角形，它们的面积都是 270 m^2 ，求平行四边形的周长。

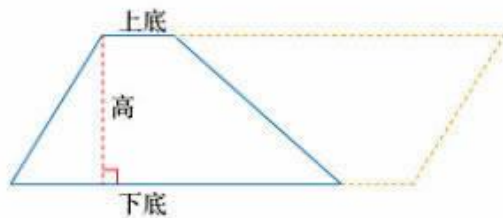


- 10.* 右面平行四边形底边的中点是 A ，它的面积是 48 m^2 。求涂色的三角形的面积。





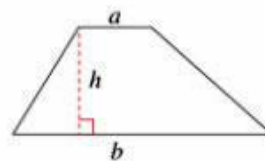
梯形的面积



观察拼成的平行四边形和原来的梯形，你发现了什么？

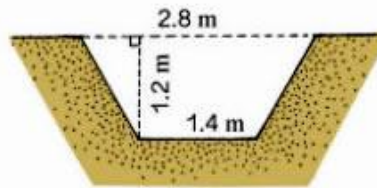
梯形的面积 = _____

如果用 S 表示梯形的面积，用 a 、 b 和 h 分别表示梯形的上底、下底和高，那么梯形的面积计算公式是：

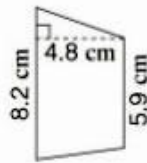
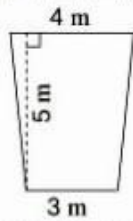


练习二十一

1. 一条新挖的水渠，横截面是梯形（如图）。渠口宽 2.8 m，渠底宽 1.4 m，渠深 1.2 m。横截面的面积是多少平方米？



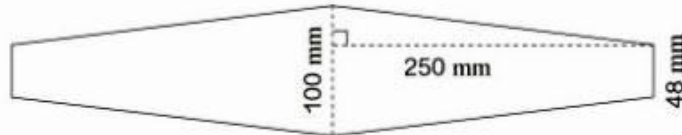
2. 计算下面每个梯形的面积。



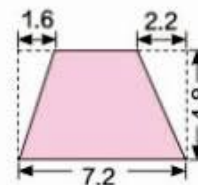
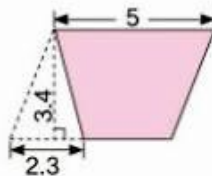
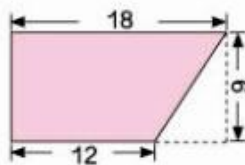
3. 自己想办法求出这两个梯形的面积。



4. 科技小组制作飞机模型，机翼的平面图是由两个完全相同的梯形组成的（如下图）。机翼的面积是多少？



5. 寻找合适的条件，求出下图中涂色梯形的面积。（单位：cm）



二、教材課件



一、情境導入，引出課題



一、情境導入，引出課題

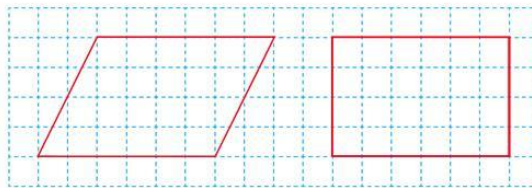


二、探究新知，推導公式



(一) 借助方格，初步探究

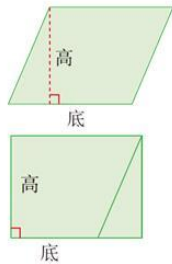
在方格紙上數一數，然後填寫下表。（一個方格代表 1m^2 ，不滿一格的都按半格計算。）



平行四边形	底	高	面积
长方形	长	宽	面积



二、探究新知，推導公式



平行四邊形的面積 = 底 × 高

||

長方形的面積 = 長 × 寬



三、實踐應用，鞏固提高

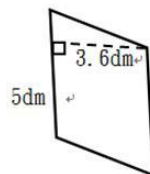
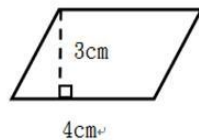


1. 基礎練習。

1) 我會填。

任意一個平行四邊形都可以轉化為一個()，它的面積與原來平行四邊形的面積()。它的長與原平行四邊形的()相等，()與原平行四邊形的()相等。

2) 求下面平行四邊形的面積。



2. 拓展練習。

一個面積為 12cm^2 的平行四邊形，底和高可能是多少厘米？



五、課時作业



完成課本P. 89練習十九的1~5題。



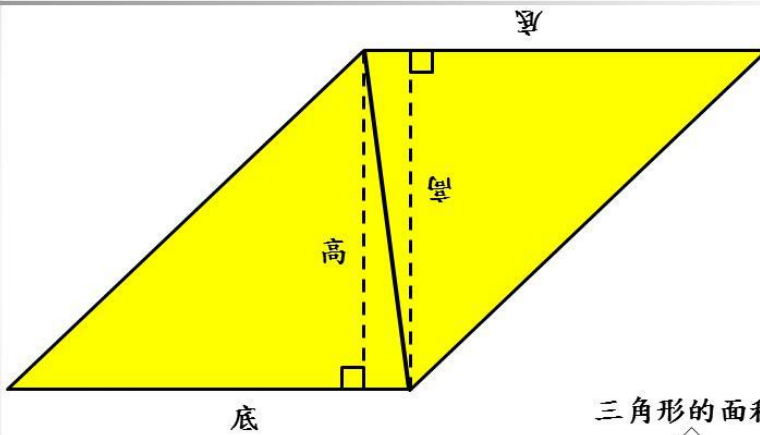
6

多边形的面积

三角形的面积



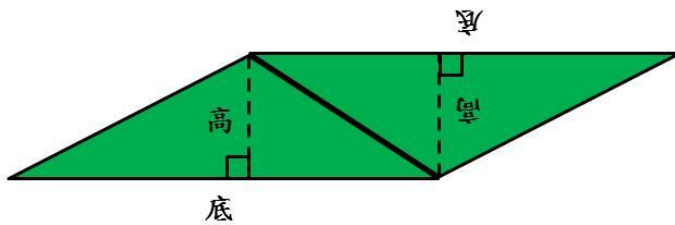
二、自主探究，推導公式



三角形的面积 = 底 × 高 ÷ 2
↑
2个三角形的面积
||
平行四边形的面积 = 底 × 高

底 高
↓ ↓
底 × 高

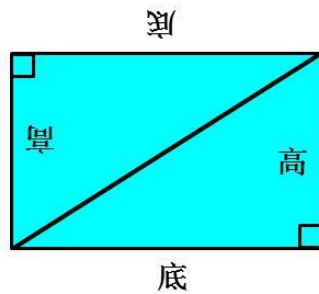
二、自主探究，推導公式



三角形的面积 = 底 × 高 ÷ 2
↑
2个三角形的面积
||
平行四边形的面积 = 底 × 高

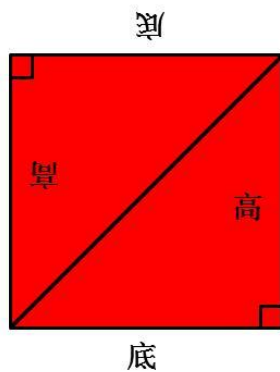
底 高
↓ ↓
底 × 高

二、自主探究，推導公式



$$\begin{array}{c} \text{三角形的面积} = \text{底} \times \text{高} \div 2 \\ \uparrow \\ \text{2个三角形的面积} \\ \parallel \\ \text{平行四边形的面积} = \text{底} \times \text{高} \end{array}$$

二、自主探究，推導公式

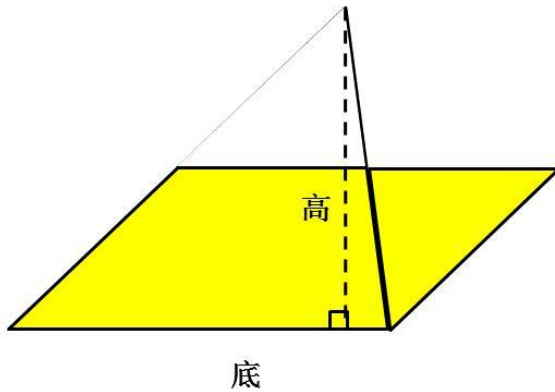


$$\begin{array}{c} \text{三角形的面积} = \text{底} \times \text{高} \div 2 \\ \uparrow \\ \text{2个三角形的面积} \\ \parallel \\ \text{平行四边形的面积} = \text{底} \times \text{高} \end{array}$$

二、自主探究，推導公式



割補、折疊法

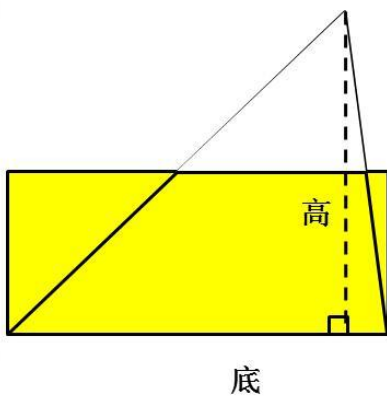


$$\begin{array}{ccc} \text{三角形的面积} = \text{底} \times \text{高} \div 2 & & \\ \uparrow & & \\ \text{三角形的面积} & \text{底} & (\text{高} \div 2) \\ \parallel & \downarrow & \downarrow \\ \text{平行四边形的面积} = & \text{底} & \times \text{高} \end{array}$$

二、自主探究，推導公式



割補、折疊法

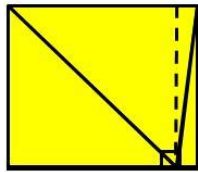


$$\begin{array}{ccc} \text{三角形的面积} = \text{底} \times \text{高} \div 2 & & \\ \uparrow & & \\ \text{三角形的面积} & \text{底} & (\text{高} \div 2) \\ \parallel & \downarrow & \downarrow \\ \text{平行四边形的面积} = & \text{底} & \times \text{高} \end{array}$$

二、自主探究，推導公式



割補、折疊法



底

$$\text{三角形的面积} = \text{底} \times \text{高} \div 2$$

↑

$$\text{三角形的面积} = \text{底} \times (\text{高} \div 2)$$

↓ ↓

$$\text{平行四边形的面积} = \text{底} \times \text{高}$$

6

多邊形的面積

梯形的面積

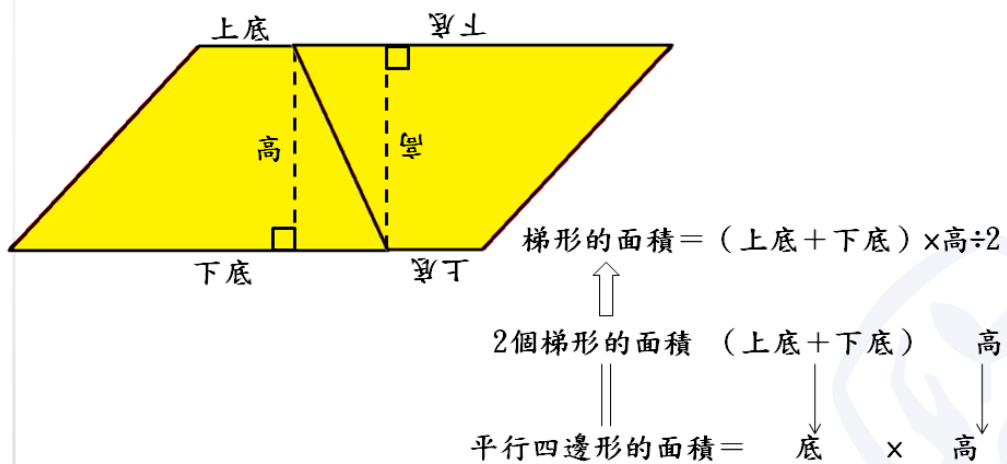


活動要求

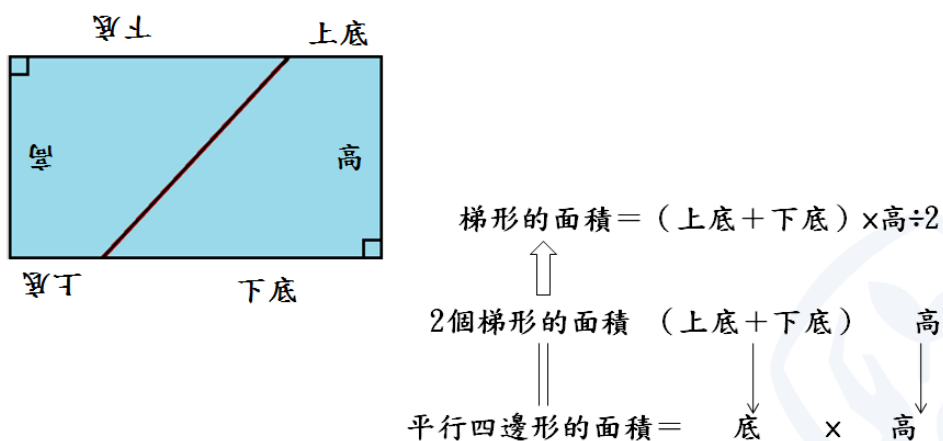
- 1) 將操作材料中的梯形剪下來，用拼的方法將梯形轉化成我們已經學過的圖形。
- 2) 想一想，拼成的圖形和原來的梯形有什麼關係？
(底、高)
- 3) 小組同學討論，怎樣推導計算梯形面積的公式？



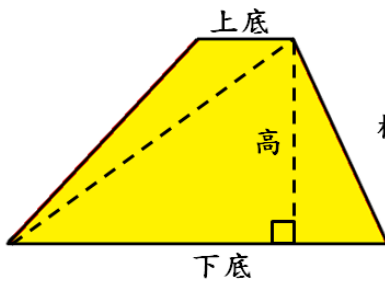
二、實驗操作，探究新知



二、實驗操作，探究新知

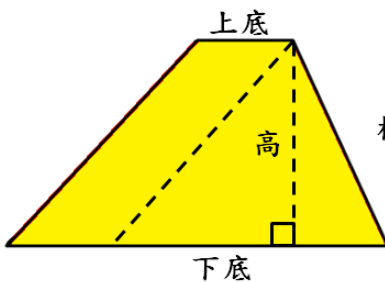


二、實驗操作，探究新知



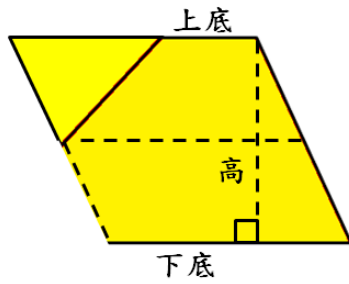
$$\begin{aligned}\text{梯形的面積} &= \text{小三角形的面積} + \text{大三角形的面積} \\ &= \text{上底} \times \text{高} \div 2 + \text{下底} \times \text{高} \div 2 \\ &= (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2\end{aligned}$$

二、實驗操作，探究新知



$$\begin{aligned}\text{梯形的面積} &= \text{平行四邊形的面積} + \text{三角形的面積} \\ &= \text{上底} \times \text{高} + (\text{下底} - \text{上底}) \times \text{高} \div 2 \\ &= (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2\end{aligned}$$

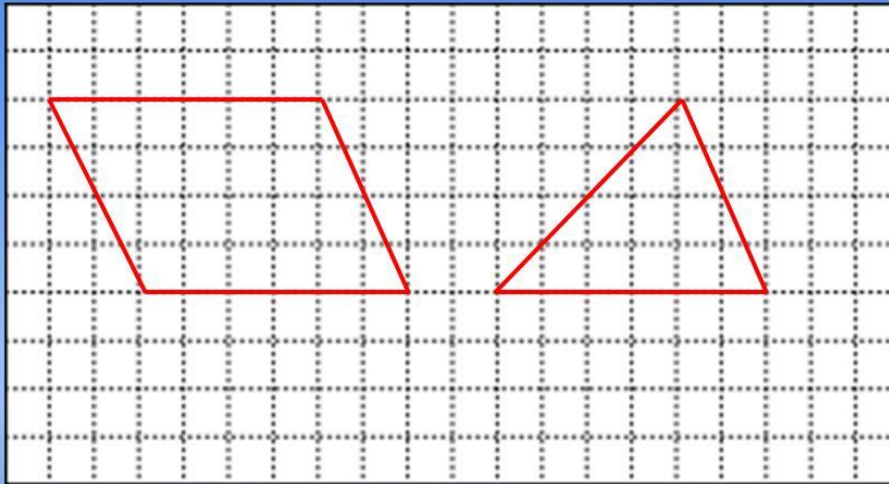
二、實驗操作，探究新知



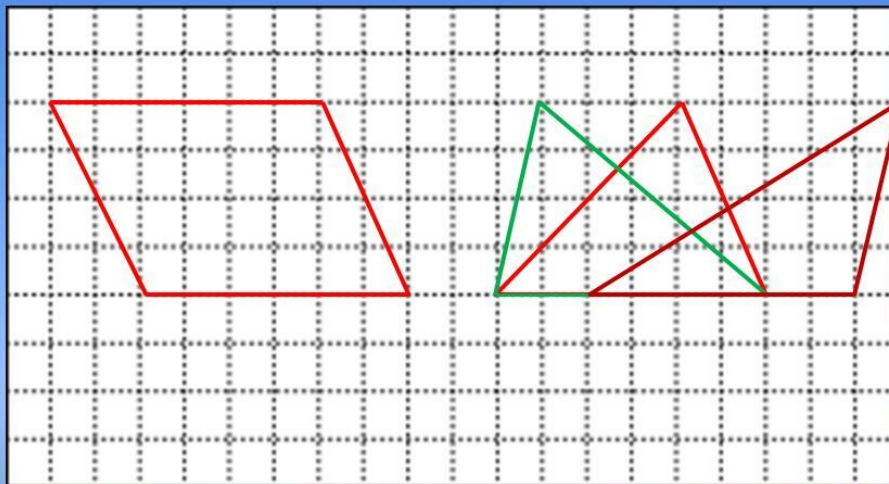
$$\begin{array}{l} \text{梯形的面積} = (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2 \\ \uparrow \\ \text{梯形的面積} \quad (\text{上底} + \text{下底}) \div 2 \quad \text{高} \\ \parallel \quad \downarrow \\ \text{平行四邊形的面積} = \text{底} \times \text{高} \end{array}$$



每一小格邊長為1cm，求平行四邊形和三角形的面積。

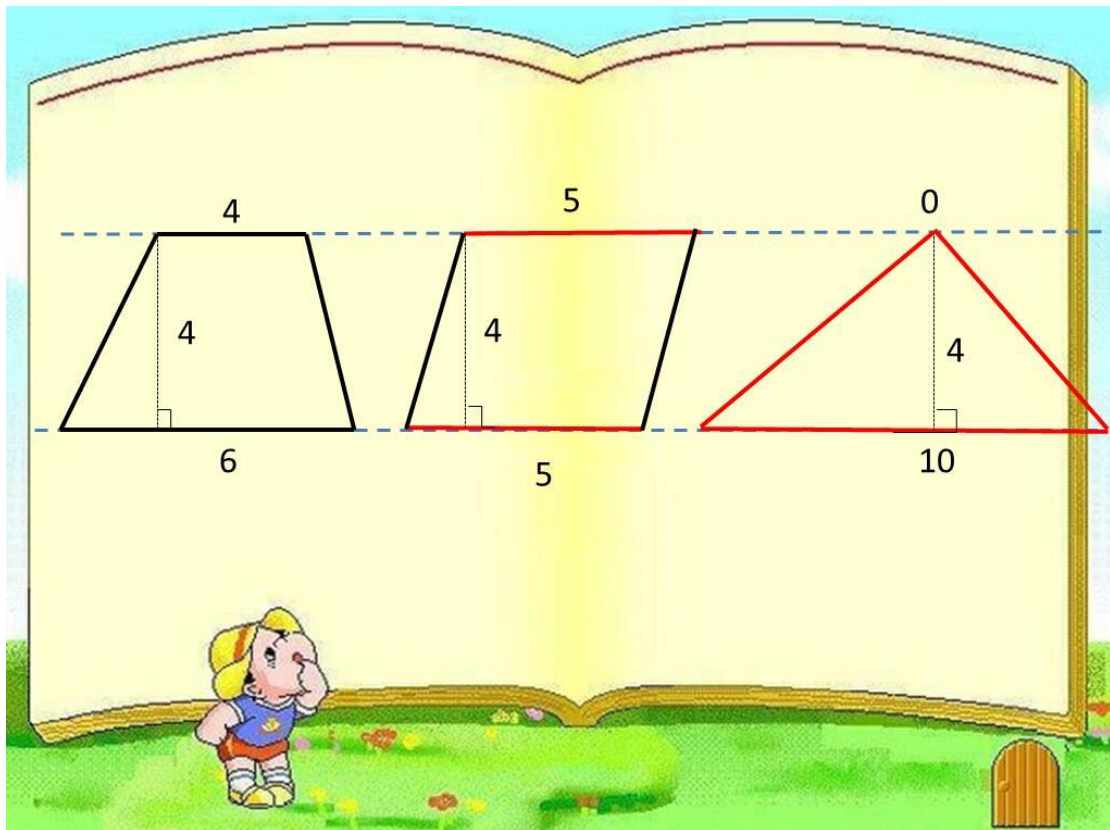
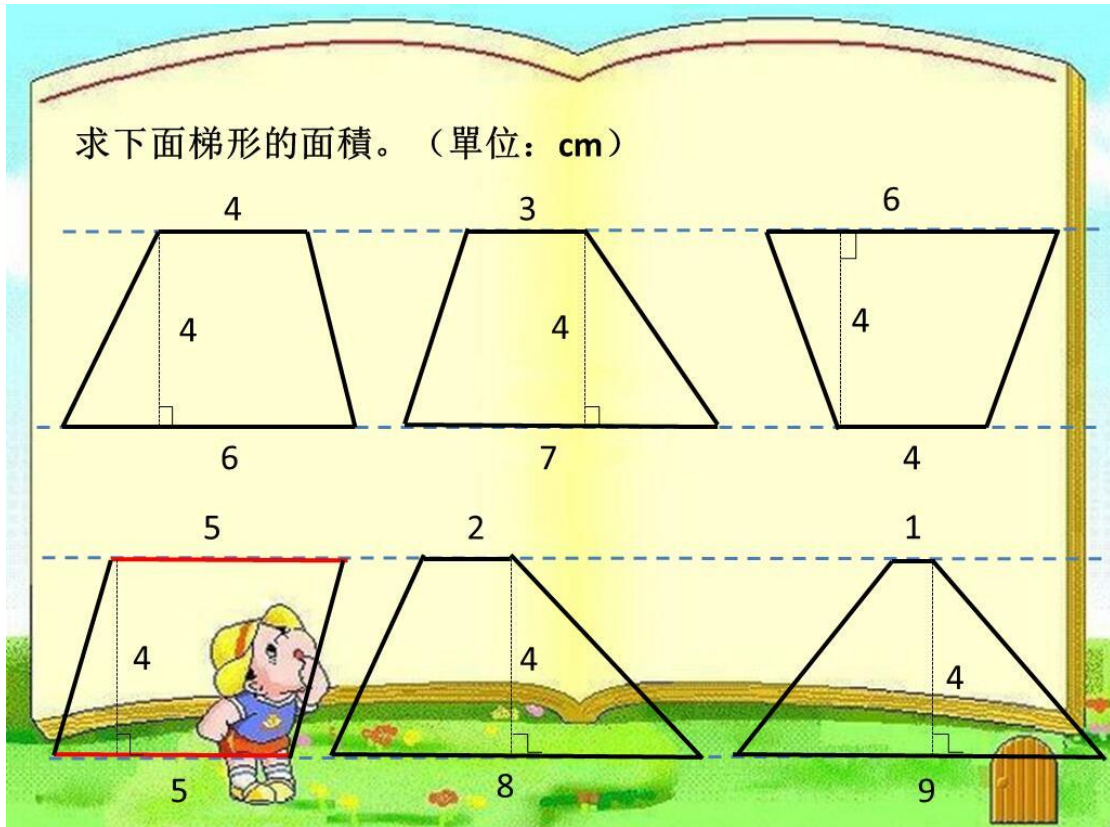


每一小格邊長為1cm，求平行四邊形和三角形的面積。



判斷：

- 1、三角形面積是平行四邊形面積的一半。
- 2、兩個面積相等的三角形可以拼成一個平行四邊形。



附錄

課堂照片

第六單元 多邊形的面積

第一課時 平行四邊形的面積

基礎練習

一、填空。

1. 我們可以把一個平行四邊形轉化成一個(長方形),它的面積與原來平行四邊形的面積(相等)。

2. 平行四邊形的底轉化成長方形的(長),平行四邊形的高轉化成長方形的(寬),平行四邊形的面積 = (底) × (高)。

二、判斷。

1. 把一個長方形木框拉成平行四邊形,它的周長和面積都不變。 (X)

2. 平行四邊形有兩組高。 (✓)

3. 如果一個平行四邊形的周長與一個長方形的周長相等,則它們的面積也一定相等。 (X)

三、填表。

底(dm)	8.5	3.6	1.8	19
高(dm)	12.6	17	12.5	7.3
平行四邊形面積(dm ²)	107.1	61.2	120	138.7

小學數學練與測 · 五年級(上)

四、解決問題。

1. 一個平行四邊形鋼板,底是 3.5 m,高是 1.8 m,它的面積是多少平方米? 如果 1 m²鋼板重 38 kg,這塊鋼板重多少千克?

$$S_{\text{平}} = ah$$

$$3.5 \times 1.8 = 6.3 (\text{m}^2)$$

$$38 \times 6.3 = 239.4 (\text{kg})$$

答:它的面積是 6.3 平方米,如果 1m²鋼板重 38kg,這塊鋼板重 239.4 千克。

2. 一片平行四邊形的果園,底是 80 m,高是 50 m,共種了 2500 棵果樹,平均每棵果樹的占地面積是多少?

$$S_{\text{平}} = ah$$

$$80 \times 50 = 4000 (\text{m}^2)$$

$$4000 \div 2500 = 1.6 (\text{m}^2)$$



答:平均每棵果樹的占地面積是 1.6 m²



培優練習

列方程,求右圖平行四邊形的另一條底是多長。

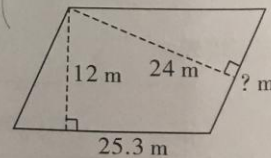
解:設?為x。

$$24x = 12 \times 25.3$$

$$24x \div 24 = 303.6 \div 24$$

$$x = 12.65 (\text{m})$$

答: ? 是 12.65 米



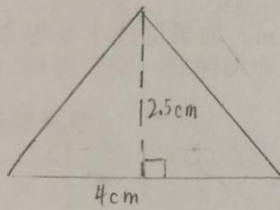
第二課時 三角形的面積



基礎練習

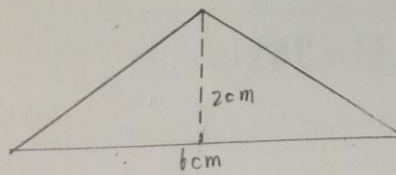
一、按要求畫三角形，並計算面積。

1. 底是 4 cm，高是 2.5 cm。



$$\begin{aligned}
 S_{\triangle} &= a \cdot h \div 2 \\
 &= 4 \times 2.5 \div 2 \\
 &= 10 \div 2 \\
 &= 5 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

2. 底是高的 3 倍，底是 6 cm。



$$\begin{aligned}
 S_{\triangle} &= a \cdot h \div 2 \\
 &= b \times 2 \div 2 \\
 &= 12 \div 2 \\
 &= 6 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

二、判斷。

1. 三角形面積是平行四邊形面積的一半。
2. 兩個完全一樣的直角三角形可以拼成一個長方形。
3. 面積相等的兩個三角形一定能拼成一個平行四邊形。

(X) (✓)

(✓)

(X)

三、填表。

底 (cm)	5	7	30	1.8
高 (cm)	18	6	0.5	4
三角形的面積 (cm ²)	45	21	7.5	3.6

小學數學練與測 · 五年級(上)

四、解決問題。

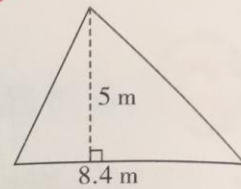
1. 要在一塊三角形紙板的兩面都噴上油漆, 如果每平方米用油漆 1.1 kg, 需油漆多少千克?

$$\begin{aligned} S_{\triangle} &= ah \div 2 \\ &= 8.4 \times 5 \div 2 \\ &= 42 \div 2 \\ &= 21 (m^2) \end{aligned}$$

$$21 \times 2 = 42 (m^2)$$

$$42 \times 1.1 = 46.2 (kg)$$

答: 需油漆 46.2 千克。

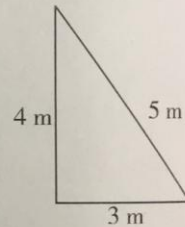


2. 一塊直角三角形木板, 三條邊分別長 3 m, 4 m 和 5 m。如果這塊木板售 252 元, 那麼每平方米木板售價是多少元?

$$\begin{aligned} S_{\triangle} &= ah \div 2 \\ &= 4 \times 3 \div 2 \\ &= 12 \div 2 \\ &= 6 (m^2) \end{aligned}$$

$$252 \div 6 = 42 (元)$$

答: 每平方米木板售價 42 元。



培優練習

求右圖中陰影部分的面積。(單位: dm)

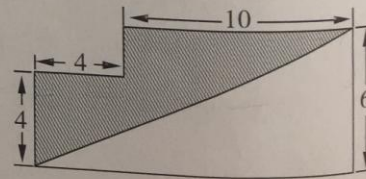
$$10 + 4 = 14 (dm)$$

$$6 - 4 = 2 (dm)$$

$$\begin{aligned} S_{\triangle} &= ah \div 2 \\ &= 14 \times 6 \div 2 \\ &= 84 \div 2 \\ &= 42 (dm^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{\square} &= ab \\ &= 4 \times 2 \\ &= 8 (dm^2) \end{aligned}$$

$$42 - 8 = 34 (dm^2)$$



第三課時 梯形的面積

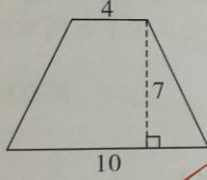
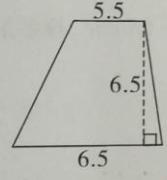
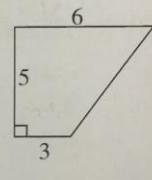


基礎練習

一、填空。

1. 梯形的上底是 5 dm, 下底與高相等, 都是 8 dm, 梯形的面積是(62 dm^2)。
2. 一個梯形的上、下底之和是 12 cm, 高是 3.5 cm, 這個梯形的面積是(21 m^2)。
3. 兩個完全一樣的梯形一定可以拼成一個(平行四邊)形。

二、填寫表格。

梯形			
上底(m)	4	5.5	6
下底(m)	10	6.5	3
高(m)	7	6.5	5
面積(m ²)	49	39	22.5

三、解決問題。

1. 一個占地面積是 750 m^2 的梯形魚塘, 它的上底是 30 m, 高是 20 m, 它的下底是多少米?

解: 設它的下底是 x 米。

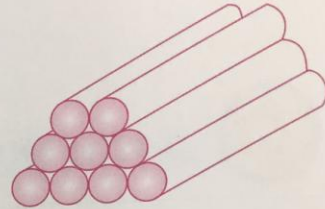
$$\begin{aligned} (30+x) \times 20 \div 2 &= 750 \\ (30+x) \times 20 \div 2 \times 2 &= 750 \times 2 \\ (30+x) \times 20 &= 1500 \\ (30+x) \times 20 \div 20 &= 1500 \div 20 \\ 30+x &= 75 \\ 30+x-30 &= 75-30 \\ x &= 45 \text{ 米} \end{aligned}$$

答: 它的下底是 45 米

小學數學練與測 · 五年級(上)

2. 一堆同樣的圓木堆砌而成的橫截面是梯形,其上底是6根圓木,下底是11根圓木,一共堆了6層,這堆圓木一共有多少根?

$$\begin{aligned} S_{\text{梯}} &= (a+b)h \div 2 \\ &= (6+11) \times 6 \div 2 \\ &= 17 \times 6 \div 2 \\ &= 102 \div 2 \\ &= 51 \text{ (根)} \end{aligned}$$



答:這堆圓木一共51根。

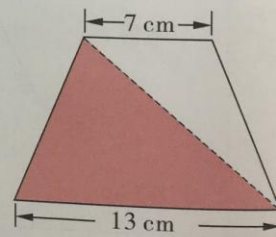


培優練習

右圖中著色部分的面積是 65 cm^2 , 梯形的面積是多少平方厘米?

$$\begin{aligned} h &= S \div a \times 2 \\ &= 65 \div 13 \times 2 \\ &= 5 \times 2 \\ &= 10 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{\text{梯}} &= (a+b)h \div 2 \\ &= (7+13) \times 10 \div 2 \\ &= 20 \times 10 \div 2 \\ &= 200 \div 2 \\ &= 100 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$



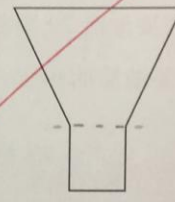
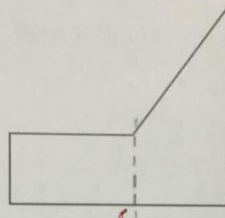
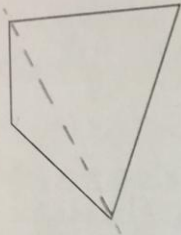
答:梯形的面積是100平方厘米。

第四課時 組合圖形的面積

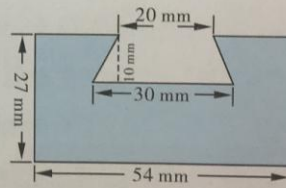
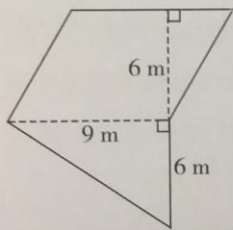


基礎練習

一、下面的圖形可以分成哪幾個簡單的圖形？分分看。



二、求下面各圖形的面積。



$$\begin{aligned}
 S_{\text{平}} &= ah \\
 &= 9 \times 6 \\
 &= 54 (\text{m}^2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_{\text{三}} &= ah \div 2 \\
 &= 9 \times 6 \div 2 \\
 &= 54 \div 2 \\
 &= 27 (\text{m}^2)
 \end{aligned}$$

$$54 + 27 = 81 (\text{m}^2)$$

$$\begin{aligned}
 S_{\text{長}} &= ab \\
 &= 54 \times 27 \\
 &= 1458 (\text{mm}^2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_{\text{梯}} &= (a+b)h \div 2 \\
 &= (20+30) \times 10 \div 2 \\
 &= 50 \times 10 \div 2 \\
 &= 500 \div 2 \\
 &= 250 (\text{mm}^2)
 \end{aligned}$$

$$1458 - 250 = 1208 (\text{mm}^2)$$

整理和複習



基礎練習

一、填空。

- 一個三角形的面積是 28 dm^2 ，與它等底等高的平行四邊形的面積是 (56 dm^2)。
- 用兩個完全一樣的梯形拼成一個底和高都是 8 cm 的平行四邊形，一個梯形的面積是 (32 cm^2)。
- 梯形的上底是 2.5 cm ，高是 4 cm ，面積是 11.4 cm^2 ，下底是 (3.2) cm 。

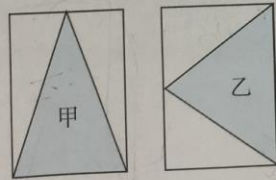


二、判斷。

- 一個三角形有三條高。 (✓)
- 直角三角形的面積是 36 cm^2 ，兩個直角邊可能是 9 cm 和 4 cm 。 (✗)

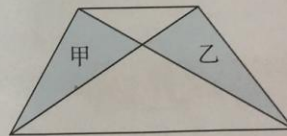
三、比較下面每組圖形中兩個陰影部分面積的大小，在○裏填上“>”“<”或“=”。

1. 兩個長方形的長、寬均相等。




甲 ○ 乙

2. 梯形

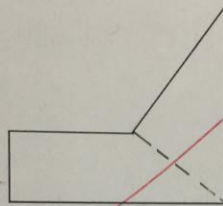


甲 ○ 乙

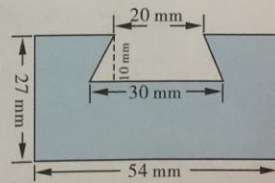
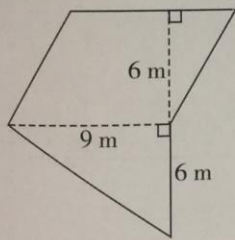
第四課時 組合圖形的面積

 **基礎練習**

一、下面的圖形可以分成哪幾個簡單的圖形？分分看。



二、求下面各圖形的面積。



$$S_{\text{平}} = a \cdot h$$

$$= 9 \times 6$$

$$= 54 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{三}} = a \cdot h \div 2$$

$$= 9 \times 6 \div 2$$

$$= 54 \div 2$$

$$= 27 \text{ m}^2$$

$$54 + 27 = 81 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{長}} = a \cdot b$$

$$= 54 \times 27$$

$$= 1458 \text{ mm}^2$$

$$S_{\text{梯}} = (a+b) \times h \div 2$$

$$= (20+30) \times 10 \div 2$$

$$= 50 \times 10 \div 2$$

$$= 500 \div 2$$

$$= 250 \text{ mm}^2$$

$$1458 - 250 = 1208 \text{ mm}^2$$

小學數學練與測 · 五年級(上)

四、解決問題。

1. 把一塊長方形木板的4個角都鋸掉,鋸去的4個角是大小相等的等腰三角形,餘下木板的面積是多少平方厘米?(單位:cm)

$$S_{長} = ab$$

$$= 18 \times 11$$

$$= 198 (cm^2)$$

$$4.5 \times 4 = 18 (cm^2)$$

$$198 - 18 = 180 (cm^2)$$

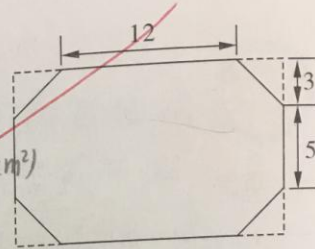
$$S_{三} = ah \div 2$$

$$= 3 \times 3 \div 2$$

$$= 9 \div 2$$

$$= 4.5 (cm^2)$$

答:一共是 $180 cm^2$ 。



2. 公園裏花壇的面積是多少平方米?(花壇形狀見圖)

$$S_{長} = ab$$

$$= 6 \times 10$$

$$= 60 (m^2)$$

$$60 - 9 = 51 (m^2)$$

$$S_{梯} = (a+b)h \div 2$$

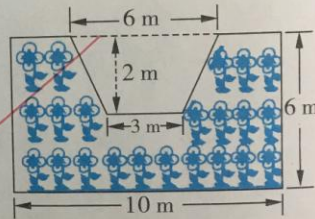
$$= (6+3) \times 2 \div 2$$

$$= 9 \times 2 \div 2$$

$$= 18 \div 2$$

$$= 9 (m^2)$$

答:面積是 $51 m^2$ 。



培優練習

平行四邊形的面積是 $500 cm^2$, 求梯形的面積。

$$h_{平} = S \div a$$

$$= 500 \div 25$$

$$= 20 (cm)$$

$$S_{梯} = (a+b)h \div 2$$

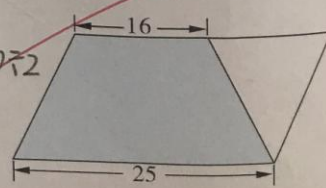
$$= (16+25) \times 20 \div 2$$

$$= 41 \times 20 \div 2$$

$$= 820 \div 2$$

$$= 410 (cm^2)$$

答:梯形是 $410 (cm^2)$



第六單元 多邊形的面積

整理和複習

2月27日



基礎練習

一、填空。

1. 一個三角形的面積是 28 dm^2 ，與它等底等高的平行四邊形的面積是 (56 dm^2) 。
2. 用兩個完全一樣的梯形拼成一個底和高都是 8 cm 的平行四邊形，一個梯形的面積是 (32 cm^2) 。
3. 梯形的上底是 2.5 cm ，高是 4 cm ，面積是 11.4 cm^2 ，下底是 (3.2) cm 。

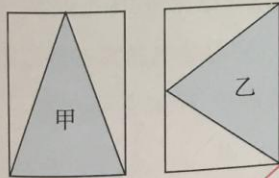


二、判斷。

1. 一個三角形有三條高。 (✓)
2. 直角三角形的面積是 36 cm^2 ，兩個直角邊可能是 9 cm 和 4 cm 。 (✗)

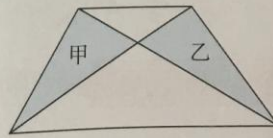
三、比較下面每組圖形中兩個陰影部分面積的大小，在○裏填上“>”“<”或“=”。

1. 兩個長方形的長、寬均相等。



甲 (=) 乙

2. 梯形



甲 (=) 乙

小學數學練與測 · 五年級(上)

四、解決問題。

1. 把一塊長方形木板的4個角都鋸掉,鋸去的4個角是大小相等的等腰三角形,餘下木板的面積是多少平方厘米?(單位:cm)

$$S_{\text{長}} = a \cdot b$$

$$= 18 \times 11$$

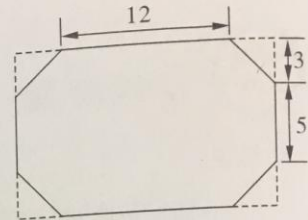
$$= 198 (\text{cm}^2)$$

$$S_{\triangle} = a \cdot h \div 2$$

$$= 3 \times 3 \div 2$$

$$= 9 \div 2$$

$$= 4.5 (\text{cm}^2)$$



$$4.5 \times 4 = 18 (\text{cm}^2)$$

$$198 - 18 = 180 (\text{cm}^2)$$

答: 是 180 cm^2

2. 公園裏花壇的面積是多少平方米?(花壇形狀見圖)

$$S_{\text{長}} = a \cdot b$$

$$= 10 \times 6$$

$$= 60 (\text{cm}^2)$$

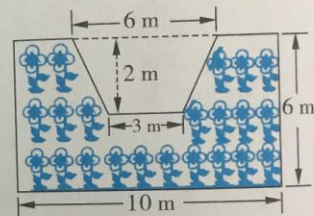
$$S_{\text{梯}} = (a + b) \cdot h \div 2$$

$$= (3 + 6) \times 2 \div 2$$

$$= 9 \times 2 \div 2$$

$$= 18 \div 2$$

$$= 9 (\text{cm}^2)$$



$$60 - 9 = 51 (\text{cm}^2)$$

答: 是 51 m^2



培優練習

平行四邊形的面積是 500 cm^2 , 求梯形的面積。

$$h_{\text{平}} = S_{\text{平}} \div a$$

$$= 500 \div 25$$

$$= 20 (\text{cm})$$

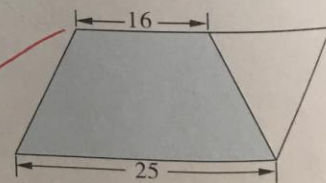
$$S_{\text{梯}} = (a + b) \cdot h \div 2$$

$$= (16 + 25) \times 20 \div 2$$

$$= 41 \times 20 \div 2$$

$$= 820 \div 2$$

$$= 410 (\text{cm}^2)$$



答: 面積是 410 cm^2 . 62 .