



發現美麗新世界

補救教學 + 數位教材設計

蘇德宙 博士

台灣數位學習科技股份有限公司

<http://www.powercam.com.tw>

tcsu@powercam.com.tw



社群資訊



建立者: home
投影片: 673, 成員: 189
討論: 1387, 人氣: 793351
建立時間: 2008-09-16

希望透過線上學習, 邀請老師一起製作實用且免費的數位教材, 讓有心、且願意努力的學生, 不會因為家庭(環境或經濟因素)或師資的差異而成為學習的弱勢。

讚 501 Tweet 2

分類

數學

7年級上 (36)	7年級下 (41)
8年級上 (43)	8年級下 (20)
9年級上 (32)	9年級下 (12)
基測考題總複習 (12)	

自然科

7年級上 (40)	7年級下 (26)
8年級上 (55)	8年級下 (21)
9年級上 (15)	9年級下 (14)

其他教學資源整理 (0)

英文

文法 (9)

數學 (94 部編)

7年級下 (10)

活泉書房高中數學 (陳記住老師) (11)

快樂國中數學 (陳記住老師) (101)

國小數學 (陳記住老師)

發現美麗新世界 - 國中線上教學計畫

資訊 最新加入 最多觀看次數 最多討論 最受好評

希望透過線上學習的方式, 邀請老師一起製作實用且免費的數位教材, 讓有心、且願意付代價努力的學生, 不會因為家庭(環境或經濟因素)或師資的差異而成為學習的弱勢。

計畫說明與教材設計目標 (點選右下方可以全螢幕播放)

個人多年來一直擔任「得勝者課程」的義工老師, 深感國中學生在學習上的辛苦與無助, 白天上課、晚上補習、寫作業, 雖然許多同學有心努力, 但由於教材的缺失與師資的差異, 學習效果並不理想, 且補習的費用, 對許多家庭

社群資訊



建立者: home
投影片: 673, 成員: 189
討論: 1387, 人氣: 793355
建立時間: 2008-09-16

希望透過線上學習, 邀請老師一起製作實用且免費的數位教材, 讓有心、且願意努力的學生, 不會因為家庭(環境或經濟因素)或師資的差異而成為學習的弱勢。

Facebook 501 | Tweet 2 | Print

分類

數學

7年級上 (36) 7年級下 (41)
8年級上 (43) 8年級下 (20)
9年級上 (32) 9年級下 (12)
基測考題總複習 (12)

自然科

7年級上 (40) 7年級下 (26)
8年級上 (55) 8年級下 (21)
9年級上 (15) 9年級下 (14)

其他教學資源整理 (0)

英文

文法 (9)

數學 (94 部編)

7年級下 (10)

活泉書房高中數學 (陳記住老師) (11)

快樂國中數學 (陳記住老師) (101)

國小數學 (陳記住老師)

7年級下

收藏

資訊 | 目錄 | 最新加入 | 最多觀看次數 | 最多討論 | 最受好評

教材基礎觀念的部分由蘇老師負責, 題型解析則由顧老師講解

顧老師簡介:

超過 10 年的豐富教學經驗, 去年補習班甚至創下 1/3 學生基測滿分的驚人成績。

學歷: 國立中央大學數學碩士

職業: 台灣數位學習科技(股)公司數學教師、補習班數學老師 (傑愷數學)

蘇老師簡介:

軟體工程師, 也是 PowerCam 軟體與 XMS、iLMS、TMS 系統開發人員

學歷: 國立清華大學資訊工程博士

職業: 台灣數位學習科技(股)公司軟體工程師、兼任得勝課程老師

- ☐1. 二元一次聯立方程式
 - 1.1 二元一次方程式
 - 1.2 二元一次方程式_題型解析
 - 1.3 聯立方程式
 - 1.4 聯立方程式-題型解析
 - 1.5 聯立方程式-應用問題
- ☐2. 直角坐標與二元一次方程式的圖形
 - 2.1 直角坐標平面
 - 2.2 直角坐標平面-題型解析
 - 2.3 二元一次方程式的圖形
 - 2.4 二元一次方程式的圖形-題型解析
- ☐3. 比與比例式
 - 3.1 比與比例式
 - 3.2 比與比例式-題型解析
 - 3.3 連比
 - 3.4 連比與連比例式-題型解析
 - 3.5 正比與反比
 - 3.6 正比與反比-題型解析

教材展示

解一元一次方程式

$$3x + 2 = 5$$
$$\frac{3x}{3} = \frac{3-2}{3}$$
$$x = 1$$
$$3 \times 1 + 2 = 5$$

等量公理 ✓

等號兩邊同時加、減、乘、除
同一個數，等式仍然成立

例題練習

求下列一元一次方程式的解

1. $-5x + 3x - 4 = 0$ $-2x = 4$
 $x = -2$

2. $x \times \frac{2}{5} = 6$ $x = \frac{5}{2} \times 6 = 15$

3. $\frac{y}{3} + 7 = \frac{y}{2} - 3$

移項法則

加	$5x + 3 = 0$ $5x = -3$	減	$5x - 3 = 0$ $5x = 3$
乘	$5x = 1$ $x = \frac{x}{5}$	除	$\frac{x}{2} = 1$ $x = 2$

學習方法

聽講解

解一元一次方程式

$$3x + 2 = 5$$

$$\begin{aligned} 3x &= 5 - 2 \\ 3x &= 3 \\ x &= 1 \end{aligned}$$

$$3 \times 1 + 2 = 5$$

等量公理 ✓

等號兩邊同時加、減、乘、除
同一個數，等式仍然成立

■ 例題練習

求下列一元一次方程式的解

- $-5x + 3x - 4 = 0$ $\rightarrow x = -2$
- $x \times \frac{2}{5} = 6$ $x = \frac{5}{2} \times 6 = 15$
- $\frac{y}{3} + 7 = \frac{y}{2} - 3$

移項

加 $5x +$

乘 $5x =$

$x =$

等量公理

■ 例題練習

求下列一元一次方程式的解

- $-5x + 3x - 4 = 0$
- $x \times \frac{2}{5} = 6$
- $\frac{y}{3} + 7 = \frac{y}{2} - 3$

移項法則

4/6

自己練習

解一元一次方程式

$$3x + 2 = 5$$

等量公理

■ 例題練習

求下列一元一次方程式的解

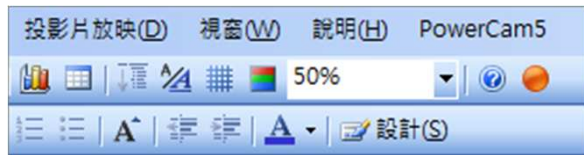
1. $-5x + 3x - 4 = 0$

2. $x \times \frac{2}{5} = 6$

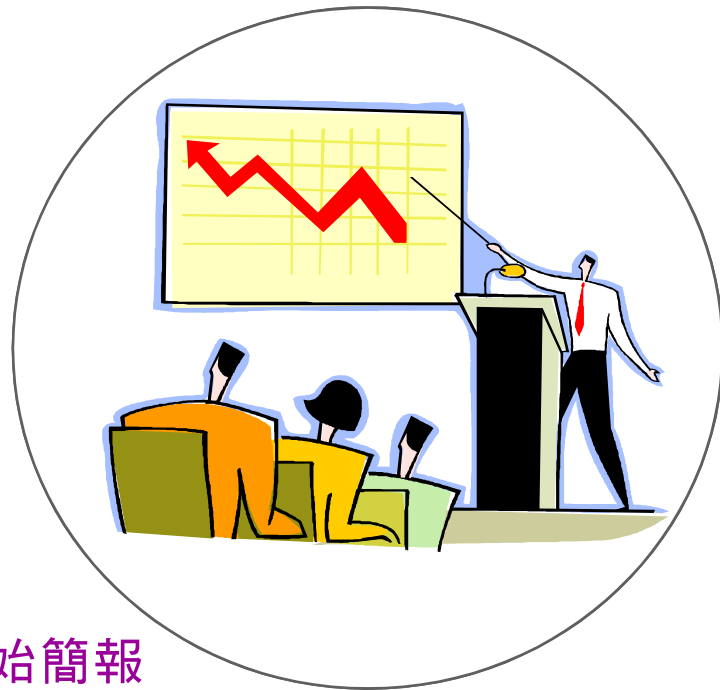
3. $\frac{y}{3} + 7 = \frac{y}{2} - 3$

移項法則

教材製作與分享

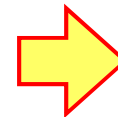
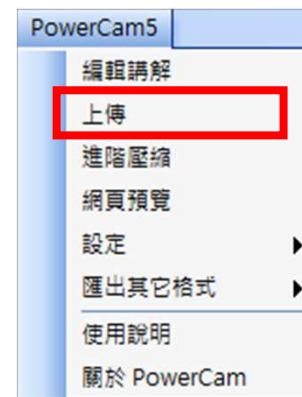


1. 按紅鈕錄影



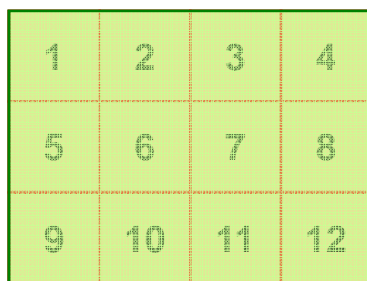
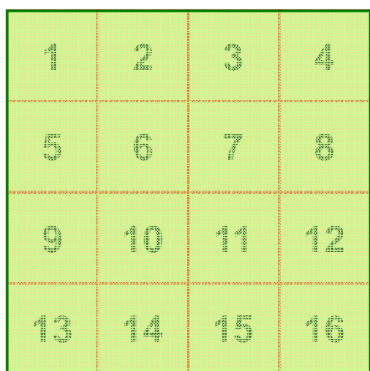
2. 開始簡報

3. 上傳



教材範例 ~ 以面積為例

基本概念與定義



1 cm



1 cm

長度



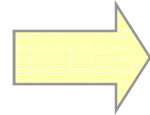
定義與矩形的面積公式

1公分

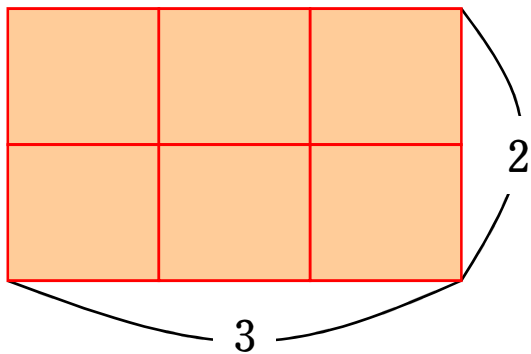


1公分

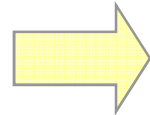
定義



1 平方公分 (1 cm²)

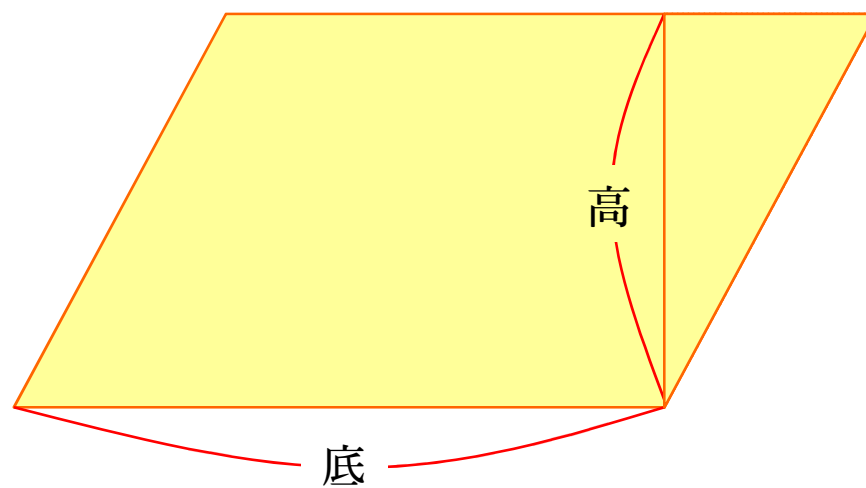


推導



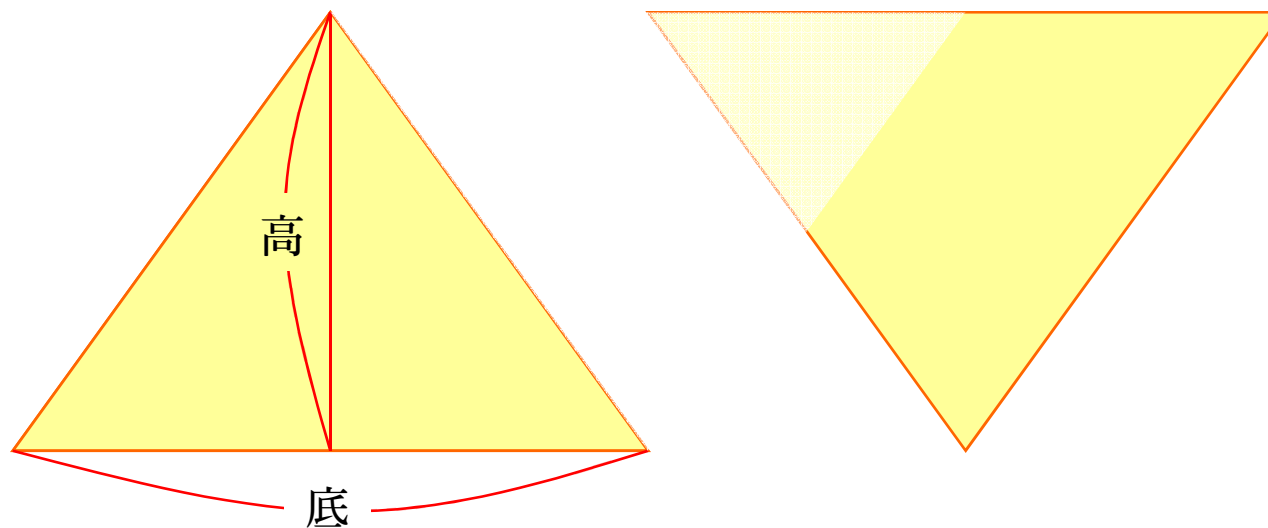
矩形面積 = 長 x 寬

平行四邊形的面積



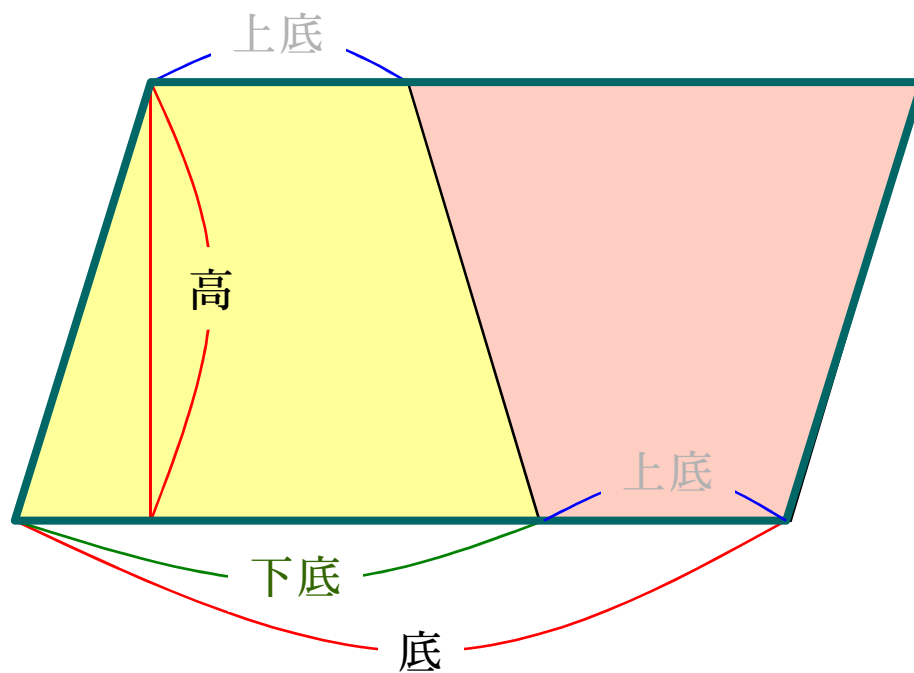
$$\text{平行四邊形面積} = \text{底} \times \text{高}$$

三角形的面積



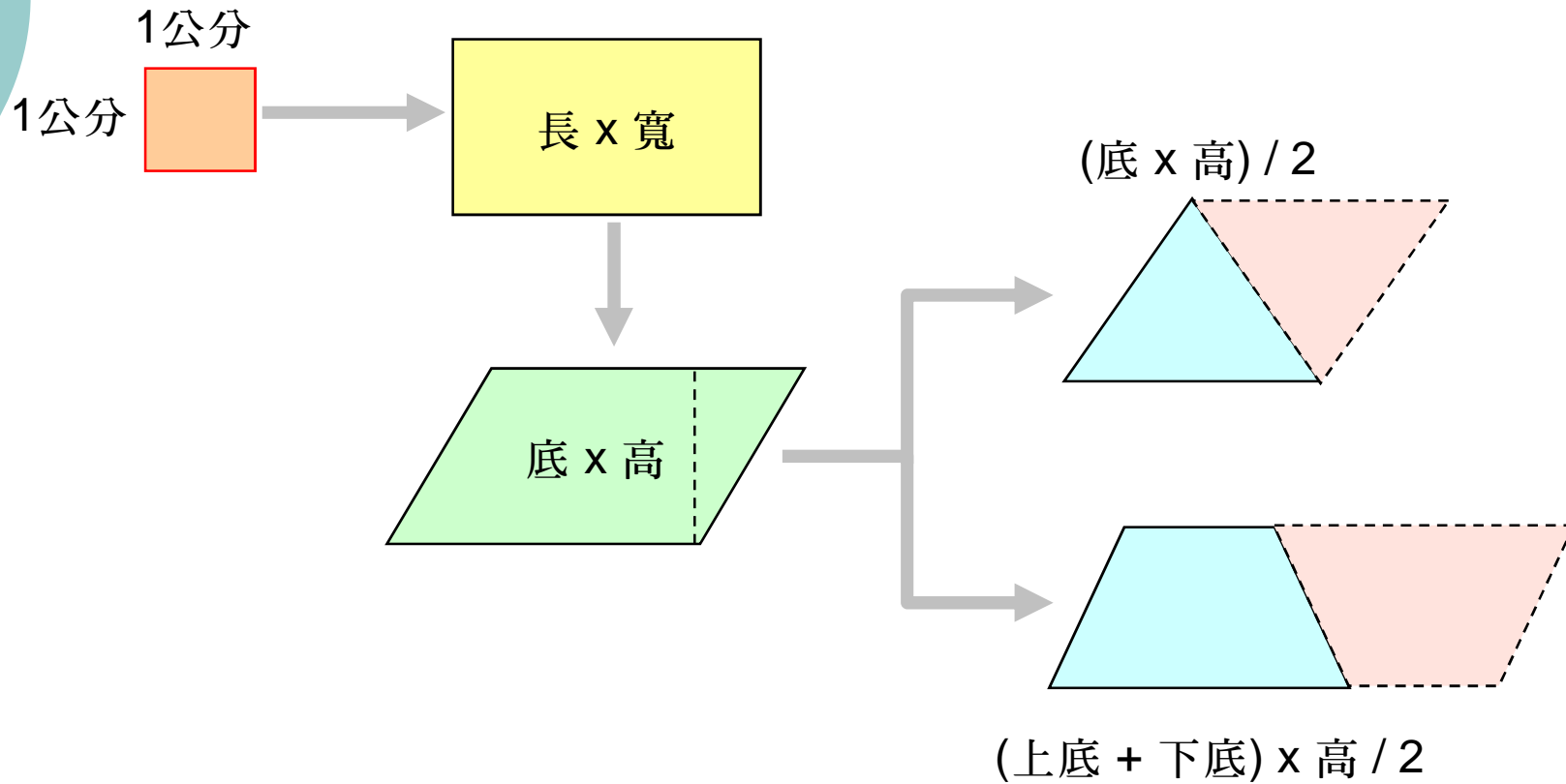
$$\text{三角形面積} = (\text{底} \times \text{高}) / 2$$

梯形面積

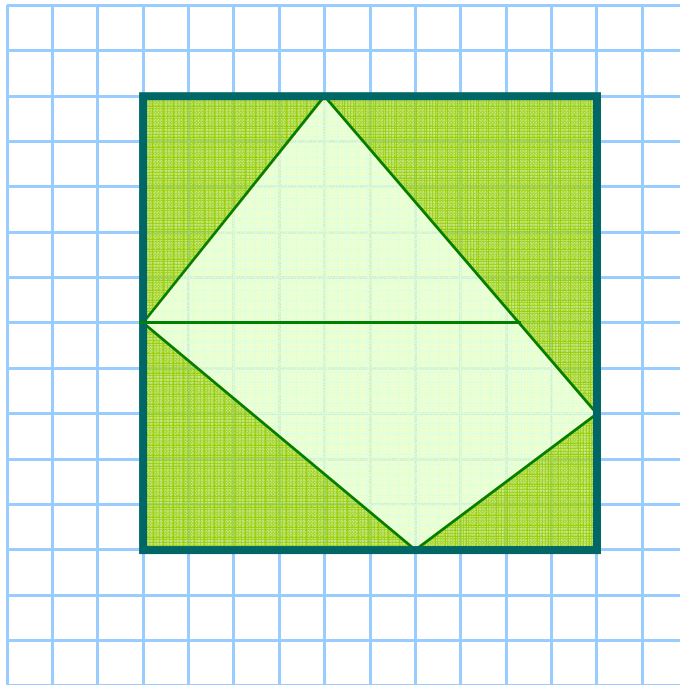


$$\text{梯形面積} = (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} / 2$$

從定義到公式推導



練習一 (思考問題的角度)

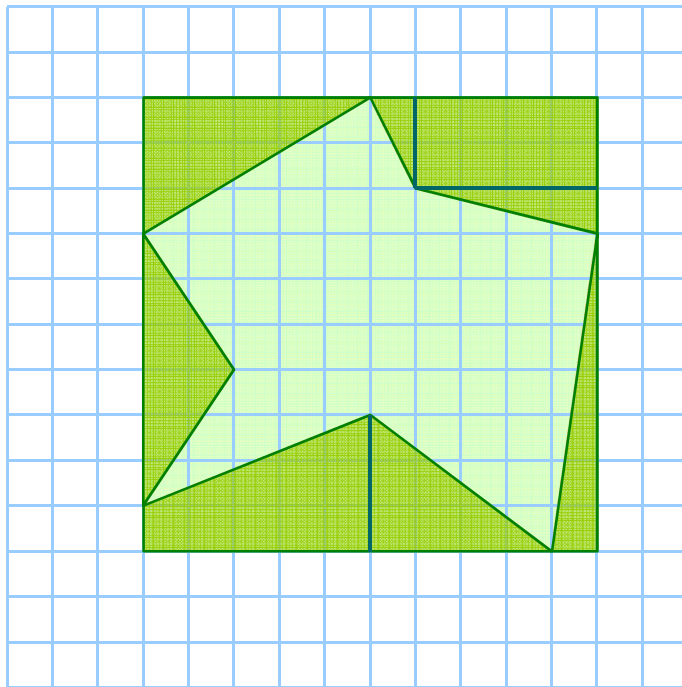


這是一個方格紙，每格的邊長是 1 公分，請問面積有多大？



換個角度思考 ...
從不同面向分析問題

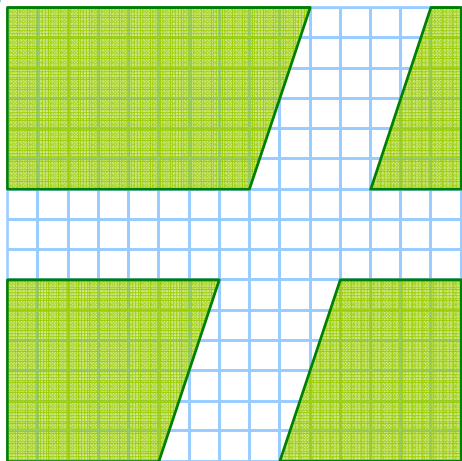
練習二 (經驗很重要)



經驗很重要喔!
多思考、多練習!!

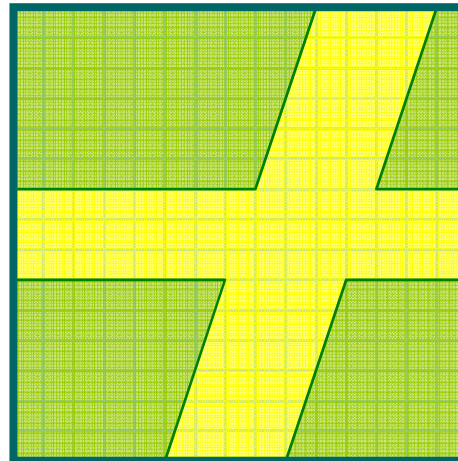
練習三 (解法多樣性)

一、直接用加的



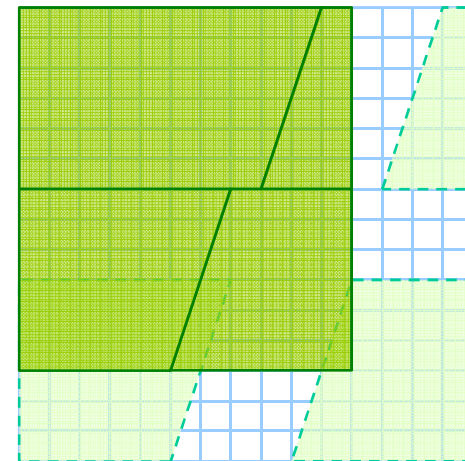
$$\begin{aligned} &(10+8) \times 6 / 2 + \\ &(5+7) \times 6 / 2 + \\ &(3+1) \times 6 / 2 + \\ &(6+4) \times 6 / 2 \end{aligned}$$

二、間接用減的



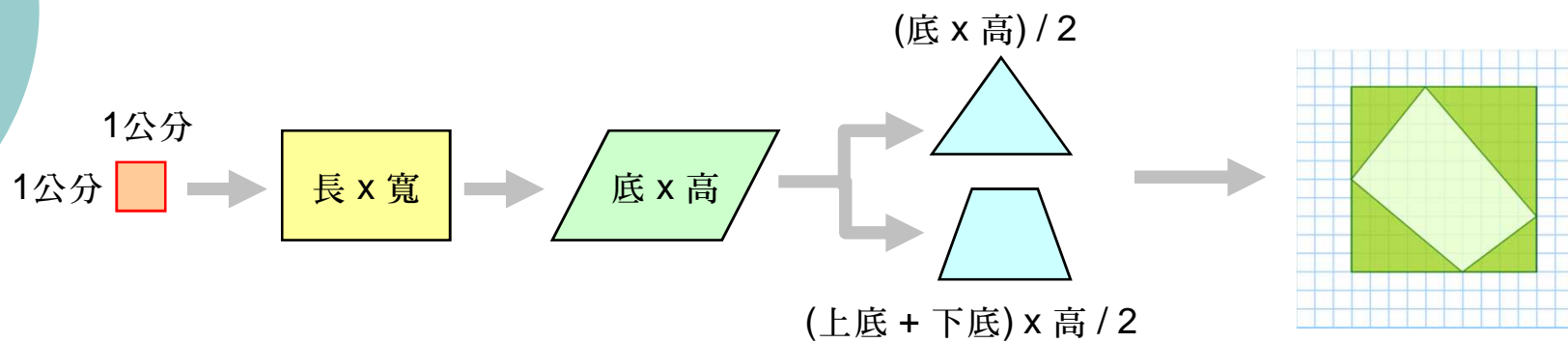
$$\begin{aligned} &15 \times 15 - \\ &(4 \times 6 + 3 \times 15 + 4 \times 6) \end{aligned}$$

三、移動後計算



$$12 \times 12$$

發現美麗新世界



定義

基本教材(邏輯推演)

練習(分析)

有心且願意付代價努力的學生，不會因為先天環境的因素而被犧牲

PowerCam 數位教材設計

<http://sites.powercam.cc/site/powercam>