

[在此鍵入]

## 畢氏定理學習單：

座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 組別：\_\_\_\_\_

直角三角形有什麼特別的性質呢？

請先利用附件 4 正方形 ABCD 的撕下並貼在圖 7 的右側，並依照圖 7 的方式將附件 4 的三角形貼在正方形 ABCD 上。

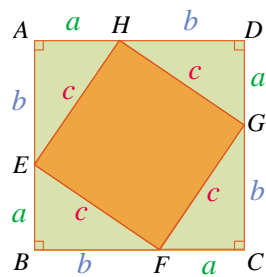


圖 7

### 問題探索一： 探討直角三角形三邊長的特殊關係

圖 2~圖 4 灰色區域皆為直角三角形，依照直角三角形的三邊長所畫出的四邊形皆為正方形，每個小方格的邊長皆為 1，回答下列問題。

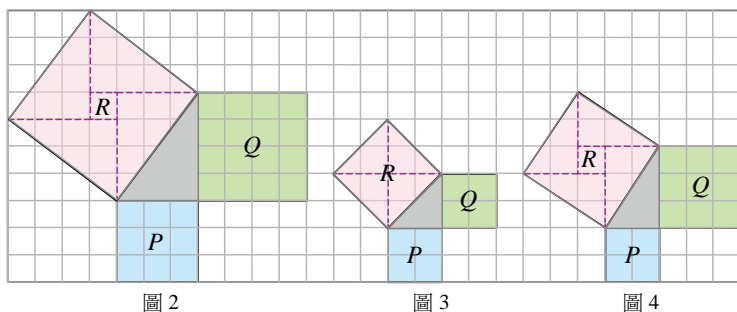


圖 2

圖 3

圖 4

1. 根據圖 2~圖 4，計算各正方形區域的面積，並完成表格。

	P 的面積 (藍色區域)	Q 的面積 (綠色區域)	R 的面積 (紅色區域)
圖 2			
圖 3			
圖 4			

2. 承 1.，圖 2~圖 4 中，P、Q、R 的面積有什麼關係？

### 問題探索二： 探討直角三角形三邊長的特殊關係 《可搭配附件 4 操作》

圖 5 是 4 個相同的直角三角形，三邊長分別為 a、b、c。

圖 6 是邊長為 (a+b) 的正方形 ABCD。

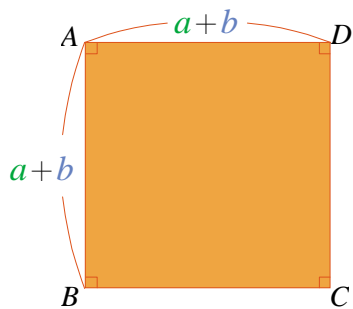
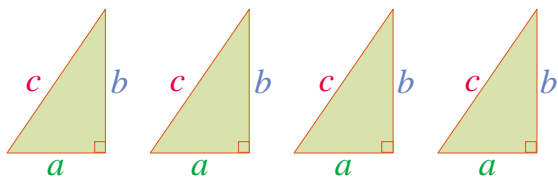


圖 5

圖 6

回答下列問題：

1. 四邊形 EFGH 是否為正方形？為什麼？請解釋

2. 由圖 7 可知，四邊形 EFGH 面積等於正方形 ABCD 面積減去 4 個直角三角形面積。試以 a、b、c 表示此關係。

3. 化簡 2. 的算式，是否會得到  $c^2 = a^2 + b^2$  的關係？

由問題探索可以發現

，我們把這樣的關係稱為畢氏定理

### 分組比賽拼圖大挑戰活動

請利用老師給大小不同的兩個小正方形的色紙，剪兩刀之後拼成一個大正方形  
(可將成果貼在學習單後面)