

數學科暑假作業

畢氏定理證明 & 幾何級數和證明

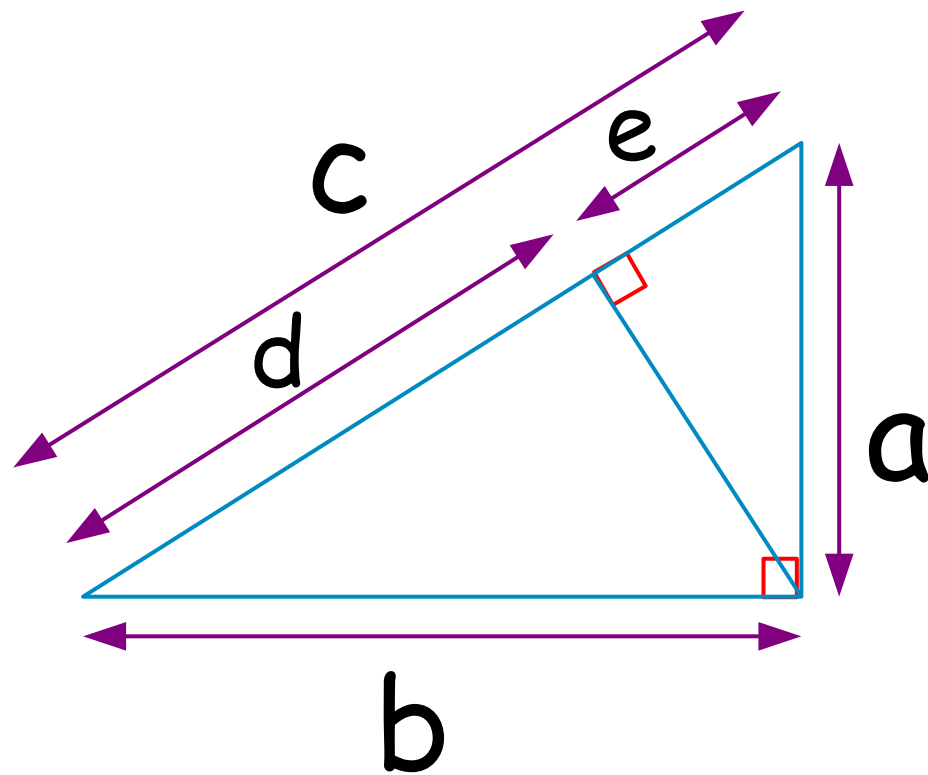
72014 鍾定栩

目錄

- 1. 畢氏定理證明 P.3
 - 第一種證法 P.3
 - 第二種證法 P.4
- 2. 幾何級數和證明 P.5
- 資料出處 P.6

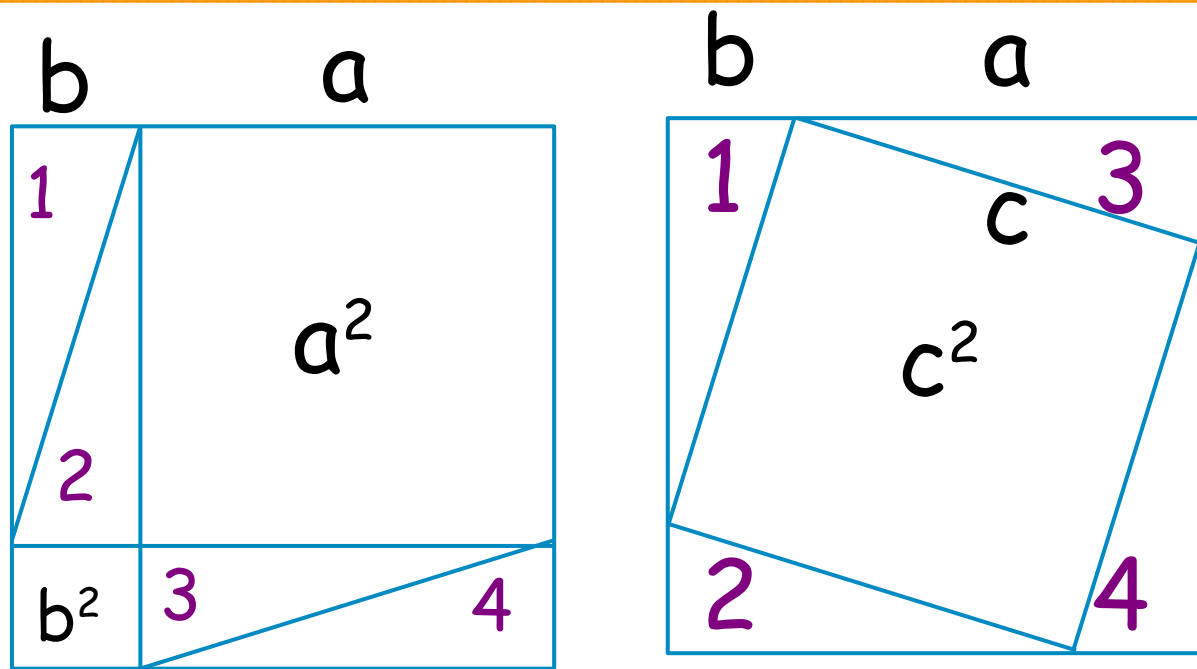
1. 畢氏定理證明 - 第一種

- $e/a = a/c \Rightarrow ce = a^2$
- $d/b = b/c \Rightarrow cd = b^2$
- $ce + cd = a^2 + b^2$
 $\Rightarrow c(e + d) = a^2 + b^2$
 $\Rightarrow c^2 = a^2 + b^2 \quad (\because d + e = c)$



資料來源：資料出處 [1], P.294~295

1. 畢氏定理證明 - 第二種



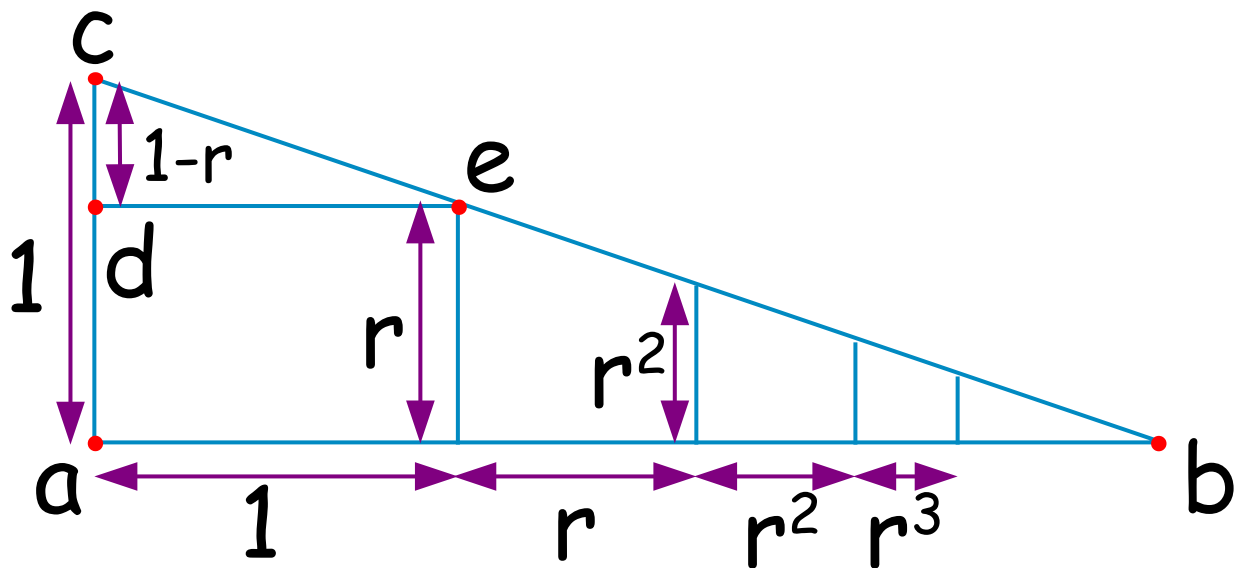
無言的證明
「一張圖勝過千言萬語」

圖片中的 8 個三角形是全等的
因此 $a^2 + b^2 = c^2$

資料來源：資料出處 [1], P.202

2. 幾何級數和證明

- $\overline{ab}/\overline{de}=\overline{ca}/\overline{cd}$
 $\Rightarrow \overline{ab}/1=1/(1-r)$
 $\Rightarrow \overline{ab}=1/(1-r)$



資料來源：資料出處 [1], P.292~293

資料出處

- [1] 斯坦 (Sherman K. Stein), 《幹嘛學數學？》, 葉偉文譯, 天下遠見出版, 臺北, 1999。