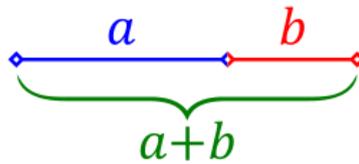


黃金比例

「黃金比例」最早是由古希臘人所發現的，直到 19 世紀才被歐洲人認為是最美、最協調的比例。而其最基本的分法，是將一條線分成長短兩段，若符合「全段：長段＝長段：短段」，即為黃金比例。



$a+b$ 比 a 等於 a 比 b

在日常生活中，有很多事物都和黃金比例密不可分。今天要探討的就是身形與黃金比例之間的關係。如下圖，在人體軀幹與身高的比例上，肚臍是最理想的黃金比例分割點，若頭頂為 A 點，肚臍為 B 點，腳底為 C 點，則會符合以下的比例 $\overline{AC}:\overline{BC}=\overline{BC}:\overline{AB}$ 。可惜的是大部分的人並不符合這個比例，不過不用擔心，還是可以透過一些方法來修正這個問題。



問題 1 (2 分)：

已知媽媽的身高是 165 公分，且肚臍到腳底的高度約為 100 公分，請問媽媽的身材符合黃金比例嗎？請說明原因。

問題 2 (2 分)：

若姑姑的身高為 150 公分，且肚臍到腳底的高度為 90 公分，經計算後發現她的身材不符合黃金比例，請問她需要穿幾公分的高跟鞋才可以讓自己身材比例最接近黃金比例呢？(將答案四捨五入至整數， $\sqrt{180}\doteq 13.42$)

問題3 (2分):

承上題，姑姑後來發現她穿高跟鞋不習慣，上網查詢後發現，亦可以改穿高腰褲來解決比例問題，請問她必須選擇褲頭高過肚臍幾公分的高腰褲（亦即將高腰褲頭視為新的肚臍位置），才可以讓她的身材接近黃金比例呢？(將答案四捨五入至小數點以下第一位， $\sqrt{1125} \doteq 33.54$)