

丟番圖的墓誌銘

代數學之父——丟番圖

丟番圖 (Diophantus) 是古希臘著名的數學家，被譽為「代數之父」，與比他晚大約五百年出生的阿拉伯數學家花拉子米共享此稱謂。對於丟番圖的生平事蹟，人們知道的不多。他著作的叢書《算術》(Arithmetica) 主要是處理求解代數方程組的問題，但其中有不少已經遺失。

《算術》是一部偉大的巨著，它在歷史上影響之大，對後來的數論學者有很深的影響，可媲美歐幾里得的《幾何原本》。在數論中常常能看到他的名字，如丟番圖方程、丟番圖幾何、丟番圖逼近等都是數學裡重要的研究領域。丟番圖是第一個承認分數是一種數的希臘數學家，他允許方程中的係數和解為有理數，這是在數學史中具有開創性的。不過在今天，丟番圖方程一詞通常指以整數作為係數的代數方程，而其解也要求是整數。並且丟番圖也是最早有系統的創立了一套縮寫符號，如未知數、未知數的次方等都使用縮寫符號表示。在這以前，人們都是使用文字來敘述問題，他所創立的這些縮寫符號，可說是代數符號的起源，這在代數發展史上是一個巨大的進步，也是歐洲符號代數的先驅。

不過，丟番圖最為人樂道的不是他的數學成就，而是他那奇特的墓誌銘，收錄於《希臘詩文選》(The Greek anthology) (大約是西元 500 年前後的作品，由語法學家梅特羅多勒斯 (Metrodorus) 編輯而成，其中收集 46 首和代數有關的短詩)，他的墓誌銘便是一組求解他年齡的方程式。

動動腦

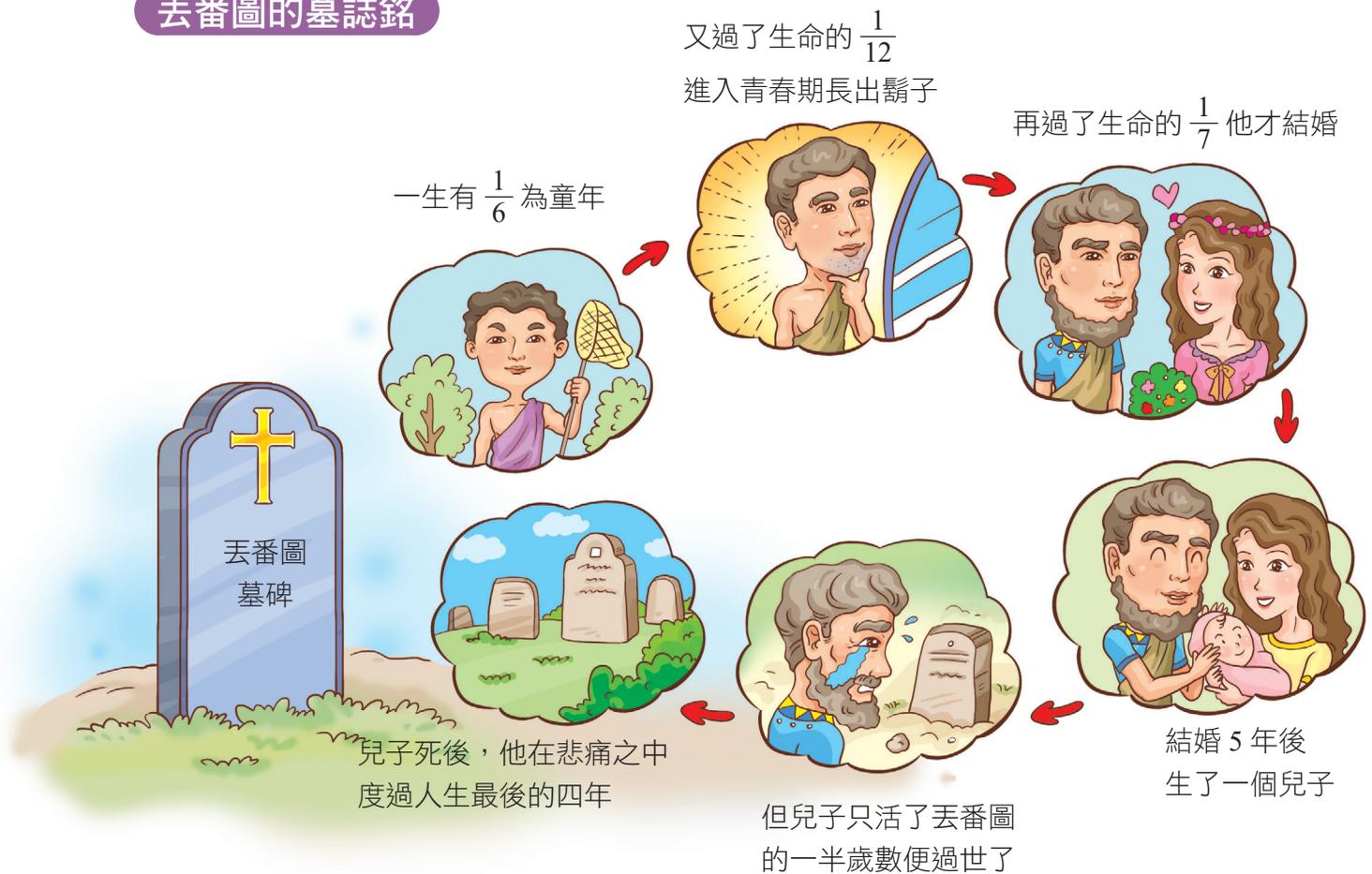
1. 試在下面一條直線畫出丟番圖的一生。



2. 設丟番圖活了 x 歲，試寫出其一生的一元一次方程式。

$$\text{答：} \frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x + 5 + \frac{1}{2}x + 4 = x$$

丟番圖的墓誌銘



3. 根據 2. 的一元一次方程式，計算丟番圖的年齡。

$$\text{答：} \frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x + 5 + \frac{1}{2}x + 4 = x$$

$$14x + 7x + 12x + 420 + 42x + 336 = 84x$$

$$x = 84$$

所以丟番圖活了 84 歲

4. 請問丟番圖是幾歲結婚？幾歲當了爸爸呢？

$$\text{答：} \text{丟番圖是在 } \frac{84}{6} + \frac{84}{12} + \frac{84}{7} = 14 + 7 + 12 = 33 \text{ 歲時結婚}$$

在 $33 + 5 = 38$ 歲時當了爸爸