

# 討論議題

## 主題九

作者：曾嘉禾、廖瑞鴻、賴冠名

第三組

1. 行星的英文 planet 源自希臘文之 aster planetes，意思是 wandering star，為什麼？

### 答案

由於其他行星對於地球而言有時會朝平時公轉的反方向前進（俗稱逆行）過一陣子又會回到同一個方向。故人們稱之為 wandering star，漫步的星星。

2. 討論表一。
3. 如果地球繞太陽運行，則哥白尼可推出地球自轉，太陽和群星東昇西落，都是地球自轉的效應，如何推論？
4. 托勒密這一套計算法看來並沒有被哥白尼打敗（因為哥白尼自己也用本輪軍輪，只不過把地心換成日心）托勒密這一套究竟撐到什麼時候才被大多數的天文學家放棄？
- a. 黑金剛大哥什麼時候消失？
- b. 條碼機什麼時候席捲所有超市？
- c. 貨幣的金本位制什麼時候被放棄？
- d. 九九乘法表什麼時候不再背了？
- e. 熱菜什麼時候開始用微波爐？
- f. 紙本對數表什麼時候被網路搜尋取代？
- g. 什麼時候不用再學數學了？
5. 伽利略因宣揚日新說而遭教廷判終身軟禁，目前教廷態度如何？（網路搜尋：維基百科，伽利略，天主教對伽利略的重新認定）
6. 許多科學史家認為 1543 年哥白尼出版《天體運行論》是科學革命的開始，為什麼？
7. 文藝復興、科學革命和啟蒙運動的關聯如何？
8. 依你之見，中國歷史上曾經有過文藝復興、科學革命會啟蒙運動嗎？

	水星	金星	火星	木星	土星
兩次衝（或內合）時間間隔 ( $t$ )	0.32	1.60	2.19	1.09	1.04
衝至方照的時間間隔 ( $\tau$ )			0.27	0.25	0.24
內合至大具的時間間隔 ( $\tau$ )	0.06	0.19			
公轉的週期理論值	0.24	0.62	1.84	12.19	27.04
公認值	0.24	0.62	1.88	11.86	29.46
軌道半徑理論值	0.38	0.72	1.43	6.59	8.95
公認值	0.28	0.72	1.52	5.20	9.55

表一：透過觀察數據  $t$  與  $\tau$ ，及經由簡單的日新說模型，所求得的公轉週期（單位：年）與軌道半徑（單位：地球公轉半徑）之理論值