

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 (τ)			0.27	0.25	0.24
內合至大具的時間間隔 (τ)	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 τ ，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