



數學課程 (程度一)

太陽系的數學 — 大小、距離和時間

黃清江校長
(培基小學校長)



2023年5月2日
正午**12**時截止報名

2023年5月12日
報名結果發佈

預期學習成果

完成本課程後，學員應能：

1. 認識太陽系的基本結構資訊；
2. 利用科學記數法處理龐大的數字；
3. 運用電腦 (例如：**Excel, Google Map**) 度量並製作我們的太陽系比例模型；
4. 運用天文學軟件辨認星體；
5. 明白勞侖茲因數 (**Lorentz factor**) 的推論方式及與其相關的現象，如「時間膨脹」、「長度收縮」；
6. 與浩瀚的宇宙的比較從而反思自我。



◆ 課程簡介

要探索我們這個有趣而神秘的物理世界，數學是不可或缺的。從學習的角度來看，讓學生接觸一些能夠顯示日常生活中如何應用數學的難題和例子，可以讓他們更明白數學的意義。美國太空總署的Space Math科普計劃便是利用人們最感興趣的一個範疇——太空，來展示現實中如何應用數學。本課程藉著製作太陽系的比例模型，提出並解答太陽系中的「問題」，以期提升學生對數學概念及其應用的理解。

此課程由本學苑與培基小學合辦。

◆ 日程表

課節	日期	時間	地點
1	7月20日	上午9:15 - 下午12:15	新界沙田火炭樂霞坊2號 培基小學 (位置圖)
2	7月21日		
3	7月22日		
4	7月24日		
5	7月25日		

◆ 對象

- 小四至小六的香港資優教育學苑學員
- 名額：35

◆ 先備知識

學生應能掌握以下的數學技能和科學的概念：

- 我們的太陽系是一個龐大的系統，其中包括太陽和八個行星；
- 量度單位（公里和AU）及單位換算；
- 地球與太陽的距離；
- 多位數乘法；
- 周長及其與半徑的關係；
- 最小公倍數（LCM）。

◆ 講授語言

粵語授課與英文筆記

◆ 甄選

請作答網上報名表格的甄選題目

* 甄選題目旨在讓學員對所報讀的課程內容及程度有更深入的了解。題目必須由學員作答。學員只可作答一次，報名表格一經提交，學員不得更改答案。學苑將根據學員的答題表現進行甄選。學員必須在答案中展示其跨範疇與跨學科知識及學習動機，方獲取錄。

◆ 證書

學員必須達到以下要求方能完成此課程，並獲發電子證書：

- 出席最少4節課堂；及
- 完成所有作業並表現良好。



◆ 筆記範例

**A coronal mass ejection from the sun travels 1.5×10^{13} centimeters in 17 hours.
What is its speed in kilometers per second?**