



# 香港數學教育學會

歡迎數學老師傳閱

## Hong Kong Association for Mathematics Education

香港 郵政總局 郵政信箱 6139號

<http://www.hkame.org.hk/>

P.O. Box 6139, G.P.O., Central, Hong Kong

### STEM 教育系列 (三) 數學中的 STEM 教育

新修訂的數學課程將會由第一學習階段（即小一至小三），於2019/20學年起在小一逐年推行，其中內容配合著正在香港推行的STEM教育。STEM教育本身包含了發展學生綜合和應用科學、科技、工程和數學的知識和技能上的培育，但究竟要加入甚麼元素和如何加入才能把STEM教育在數學課堂中實踐？從發展數學教育的角度來看，又為何需要重新評估和創造數學在STEM的角色？我們希望通過這系列的講座，與參與者一起探討數學課程中發展STEM教育的挑戰和機遇。

#### 講者簡介

羅浩源教授，畢業於英國東英吉利亞大學（University of East Anglia），獲得哲學博士。曾任教於香港中文大學課程與教學學系多年，教授「行動研究」、「數學教育」等科目。曾任數學教育碩士課程總監及教育學士（數學及數學教育雙主修課程）課程主任，多年來致力推動行動研究和教師教育的專業成長。羅教授活躍於參與香港教育局課程發展議會、考評局、教科書出版顧問等工作。現時，羅教授游走於中大、香港教育大學、以至香港大學，繼續為教師教育和行動研究的推行，進行指導和講授實踐背後相關的學理等工作。在2015年，羅教授創立「優化行動研究學舍」，推廣相關的教育服務。最近的研究課題包括：教師及家長教育、學生的自主學習和數學中的STEM教育。著作包括：《生活的數學》、《想教想學：13課數學教育的實踐與反思》。

#### 「數學作為科學」(Maths As Science)

日期：2018年11月24日（星期六）

時間：2:00–5:00pm

地點：香港浸會大學教學及行政大樓 AAB203 室

講者：羅浩源教授（香港中文大學）

回應 / 討論：曾建勳老師（民生書院小學）

麥建偉老師（張祝珊英文中學）



#### 內容摘要

甚麼是STEM？甚麼是數學？我們應以「跨學科」（cross-disciplinary），抑或以「超學科」（transdisciplinary）的視角去審視兩者的關係？以不同的視角看STEM在數學課程上的引入，會否在數學課堂上帶來不一樣的改變？通過這講座系列，讓我們更深入反思和探討數學教育在課程引入STEM元素後的發展路向。作為系列的首個講座，講者將嘗試以阿基米德（Archimedes）作為一個支點，探討數學本身在人類文明發展的過程中所擔當的角色，不只是科學的基石、更是改變世界的槓桿。



### 「數學作為工程」 (Maths As Engineering)

日期： 2018 年 12 月 8 日 (星期六)  
時間： 2:00 – 5:00pm  
地點： 香港浸會大學思齊樓 (David C. Lam Building) DLB 111 室  
講者： 羅浩源教授 (香港中文大學)  
回應 / 討論： 徐崑玉老師 (香港四邑商工總會黃棣珊紀念中學)  
潘維凱老師 (聖保羅書院)



#### 內容摘要

「工程」(Engineering) 原意來自拉丁文 *ingenium*，包含靈巧的理解和 *ingeniare*，即去進行設計和策劃。從課程看 STEM，「工程學」在基礎教育中並不是一個學校科目。但從工程概念的角度看，任何設計背後帶出工程在現實世界上的應用。若想以基礎數學去培育工程概念所需的學習意識，在數學課堂是否需要進一步加強學生在生活經驗上的解難能力，特別是在其背後涉及創意、傳意和協作方面的鍛鍊？且讓我們通過是次講座，一起反思和探討若以「數學作為工程」的視角看 STEM 教育會為學生在學習數學上帶來怎樣的改變。

### 「數學作為科技」 (Maths As Technology)

日期： 2019 年 1 月 19 日 (星期六)  
時間： 2:00 – 5:00pm  
地點： 聖保羅書院 禮堂閣樓 (5/F) (香港大學站 A2 出口)  
講者： 羅浩源教授 (香港中文大學)  
回應 / 討論： 鄧佩玉老師 (鳳溪廖潤琛紀念學校)  
楊鳳興老師 (香港真光中學)



#### 內容摘要

甚麼是「科技」(Technology)？科技就是從科學成果所帶來的先進產品（如機械人、立體打印機），抑或是手藝的科學 (Science of craft)，展示出人類怎樣以人手的靈巧性發展出現代科技文明所需要的創新思維？作為系列的最後一個講座，講者嘗試以「數學作為科技」為題，探討科技在數學教育所帶來的挑戰和機遇，並論述數學在 STEM 教育應有的角色，作為是次講座系列的一個總結。

講座完結後隨即舉行香港數學教育學會 2018 年度第二十三屆「週年會員大會」，  
敬請 2018 年度會員留步參與會員大會。

有關活動的詳情及報名，請留意學會網頁。本學會會員免費在學會網頁報名；非會員可填妥報名表 (附件) 報名。非會員參加系列中其中一個活動報名費為 \$50，參加其中兩個至三個活動報名費為 \$100。歡迎同時填妥入會 / 續會申請表格以申請成為 2019 會員，並免費參加是次系列活動。



# 香港數學教育學會

## Hong Kong Association for Mathematics Education

香港郵政總局郵政信箱6139號

http://www.hkame.org.hk/

P.O. Box 6139, G.P.O., Central, Hong Kong

### STEM 教育系列 (三) 數學中的 STEM 教育

#### 報名表格 (只適合非會員之用)

報名及收據編號：  
(由本會填寫)

名額有限  
會員優先

歡迎同時填妥入會／續會申請表格以申請成為 2019 會員

2018 年度會員請於本會網站免費報名。

姓名	電郵	聯絡電話	請圈出報名場次	*費用
1			24/11   8/12   19/1	
2			24/11   8/12   19/1	

\*非會員參加系列中其中一個活動報名費為\$50，參加其中兩個至三個活動報名費為\$100。

合計：

學校/機構名稱：\_\_\_\_\_

學校/機構地址：\_\_\_\_\_

支票銀碼：HK\$\_\_\_\_\_ 支票號碼：\_\_\_\_\_ 銀行名稱：\_\_\_\_\_

支票抬頭請寫「香港數學教育學會」。請填妥以下收據，以便本會於講座當天派發。

**注意：** 名額有限，會員優先。如報名人數超出限額，會以抽籤方式分配。報名結果將於活動三天前刊於本會網頁，請自行查閱。若有任何問題，歡迎電郵致 [info@hkame.org.hk](mailto:info@hkame.org.hk) 查詢。

### 收 據

報名及收據編號：  
(由本會填寫)

茲收到 \_\_\_\_\_

港幣 \$ \_\_\_\_\_ 支票號碼：\_\_\_\_\_ 銀行名稱：\_\_\_\_\_

以繳付「STEM 教育系列 (三) 系列活動」報名費。請以「✓」表示參加的活動名稱，參加系列中其中一個活動報名費為\$50，參加其中兩個至三個活動報名費為\$100。

- (一) 「數學作為科學」 (Maths As Science) (2018 年 11 月 24 日)
- (二) 「數學作為工程」 (Maths As Engineering) (2018 年 12 月 8 日)
- (三) 「數學作為科技」 (Maths As Technology) (2019 年 1 月 19 日)

善衡校園  
HO SIN HANG CAMPUS



**圖例 Legend**

- 行人入口  
Pedestrian Entrance
- 車輛入口  
Vehicular Entrance
- 公共巴士站  
Bus Stop
- 公共小巴士站  
Light Bus Stop

往九龍塘  
港鐵站  
To Kowloon Tong  
MTR Station

往九龍塘  
(沙福道)  
公共交通  
交匯處  
To Kowloon Tong  
(Suffolk Road)  
Public  
Transport  
Interchange

善衡校園  
HO SIN HANG CAMPUS



**DLB111**  
(Rm 111, David C. Lam Bldg.)

**圖例 Legend**

- 行人入口  
Pedestrian Entrance
- 車輛入口  
Vehicular Entrance
- 公共巴士站  
Bus Stop
- 公共小巴士站  
Light Bus Stop

往九龍塘  
港鐵站  
To Kowloon  
Tong  
MTR Station

往九龍塘  
(沙福道)  
公共交通  
交匯處  
To Kowloon  
Tong  
(Suffolk Road)  
Public  
Transport  
Interchange