



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（二） 從數學教育看 STEM 教育

為配合社會轉變中的需要和科技的急速發展，行政長官於 2015 年的施政報告已經提出推動科學、科技、工程和數學（STEM）教育。近兩年中、小學數學課程的修訂中，不乏提倡STEM 教育的元素。與此同時，數學課堂以外，宣稱是STEM教育或是有助STEM教育的活動林林總總。可是，百花齊放之餘，不難發現一個現象，絕大部分的教育活動跟科學、科技以至工程有較直接關係，以數學學習為出發點的STEM 教育活動似是鳳毛麟角。STEM固然提倡一種綜合型的教育，但其中數學老師扮演着甚麼角色呢？當不少STEM活動似乎是商業活動多於學校教育的時候，數學課堂內數學老師可以做些甚麼才算是份於參與推展一個健康而有意義的STEM教育呢？香港數學教育學會於去年（2016年）夏季已舉辦一系列的研討會開始探討中、小數學課程如何迎向STEM教育。在未來三個月裡，我們會通過四個研討會，讓參與的中、小學同工進一步瞭解STEM 教育並嘗試探討一種多從數學教育視角出發的STEM 教育。

從 GeoGebra 到 gMath：科技可為我們帶來甚麼？

日期： 2017 年 11 月 18 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 AAB705 室

講者： 戚文鋒老師

（中華基督教會譚李麗芬紀念中學數學科主任，iOS 及 Android 應用程式 gMath 設計人）

回應 / 討論： 郭嘉欣老師（胡素貞博士紀念學校）

潘維凱老師（聖保羅書院）

內容摘要

「Applets in Tablets: GeoGebra 數學電子教室」計劃為中華基督教會譚李麗芬紀念中學受優質教育基金資助的項目。計劃旨在運用軟件 GeoGebra 設計一些現成可用的互動課件，輔助學生學習中學數學，一方面幫助學生理解較抽象的數學概念，一方面讓學習更有趣味，教師亦教得更輕鬆。計劃由 2014 年 9 月開始至今，網站 www.geogebra.hk（互動數學教室）已累積近二百多個課件，涵蓋不少中學數學課程必修部份的課題。2017 年 5 月，iOS 及 Android 應用程式「gMath」發佈，令學生及老師更容易使用課件，亦從不同渠道知道有一些學校認識本計劃，甚受鼓舞。在是次工作坊中，講者會抽取部分課件，談談課件及工作紙的設計理念、教學細節考慮，以及一些技術限制。雖然不會多談技術細節，亦希望透過討論認識更多志同道合的老師，發展更多老師和學生都合用的課件及教學方法，特別在 STEM 的教學熱潮下，GeoGebra 與 gMath 可以擔當甚麼角色，亦希望可以引發一些新思維。應用程式 gMath 也包括一些小學的數學課題內容，是次活動也邀請了中、小學各一位老師，以他們使用 gMath 的經驗分別作分享回應。

STEM 所帶來的機遇與挑戰：化擔心為力量

日期： 2017 年 12 月 9 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 719 室

講者： 鄧國俊博士（香港浸會大學教育學系）

黃家樂先生（香港大學教育學院）

內容摘要

一般學校的數學課時都頗為緊絀，如何在教學活動中引入 STEM 教育元素而又能提供足夠數學養分，是每位數學老師的新挑戰。本講座透過有趣而以數學科為主體的 STEM 活動，尤其考慮小學及中學數據處理範疇的教學內容，並配合動態統計分析的電子學習工具，使參與老師感受到這挑戰所帶來的機遇，從而將擔心化為力量！

以數學科為主體的 STEM：由實驗課程「數形探極」談起

日期： 2018 年 1 月 6 日（星期六）
時間： 2:00-5:00pm
地點： 待定
講者： 李文生博士（香港大學教育學院）
譚志良先生（香港數理教育學會）
馮振業博士（香港教育大學數學與資訊科技學系）

※ ※ ※ 是次研討會由本學會與香港數理教育學會合辦 ※ ※ ※

內容摘要

在剛過去的暑假期間，香港數理教育學會和本學會合作舉辦了一個為期五個下午（共十小時），題為「手腦並用·數形探極」的實驗課程，以初中一、二的學生為對象，設想他們具備一般初中學生所能有的數學知識，跟他們探討一系列數學問題，主要環繞如何優化結果的問題。課程共試辦了兩輪。兩會聯合舉辦是項實驗課程背後的設想，正是希望探索一種以數學為主體的 STEM 教育。於開展了在初中實驗性的第一步，多了一點不錯的經驗，我們將會考慮在小學試辦另一個內容不同，但依然是以數學為主體的 STEM 課程。其中兩位講者李文生博士和譚志良先生，通過他們在設計和施教該實驗課程的經驗，闡釋以數學科為主體的 STEM 教育。第三位講者馮振業博士將會從小學數學教育角度，提出他在這個發展方向的想法。

STEM 在學校的推行：數學老師的角色

日期： 2018 年 1 月 27 日（星期六）
時間： 2:00 – 4:30pm
地點： 待定
講者： 葉碧君老師（順德聯誼總會李金小學學校課程主任）
潘維凱老師（聖保羅書院）
梁健儀女士（香港大學教育學院）

內容摘要

三位講者就其個人的工作經驗，分享數學科於校內 STEM 發展的定位，並探討數學老師在其中可發揮的角色。

講座完結後隨即舉行香港數學教育學會 2017 年度第二十二屆「週年會員大會」，
敬請 2017 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；香港數理教育學會會員亦可免費報名參加第三次（2018 年 1 月 6 日）研討會。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 \$50，參加其中兩個至四個活動報名費為 \$100。歡迎同時填妥入會／續會申請表格以申請成為 2018 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 (二) 從數學教育看 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 2018 會員

2017 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			18/11 9/12 6/1 27/1	
2			18/11 9/12 6/1 27/1	

*非會員參加系列中其中一個活動報名費為\$50，參加其中兩個至四個活動報名費為\$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 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 (二) 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\$50，參加其中兩個至四個活動報名費為\$100。

- (一) 從 GeoGebra 到 gMath：科技可為我們帶來甚麼？ (2017 年 11 月 18 日)
- (二) STEM 所帶來的機遇與挑戰：化擔心為力量 (2017 年 12 月 9 日)
- (三) 以數學科為主體的 STEM：由實驗課程「數形探極」談起 (2018 年 1 月 6 日)
- (四) STEM 在學校的推行：數學老師的角色 (2018 年 1 月 27 日)