

# 數理科技學習匯 STEM Learning Fair 2018

HK Scifest  
香港科學節

17 3 - 25 4 2018

INNO  
POWER@JC  
TELECOMMUNICATIONS & SOCIAL SERVICES  
寶馬會教師社工創新力量

主辦機構：

萬鈞教育機構  
MAN KWAN EDUCATIONAL ORGANISATION



協辦機構：



政府資訊科技總監辦公室  
Office of the Government Chief Information Officer



Technology-Enriched Learning Initiative  
THE UNIVERSITY OF HONG KONG



HKADP  
HONG KONG ASSOCIATION OF DEPUTY PRINCIPALS  
香港副校長會



教育創新  
EDNOVATORS



Microsoft



香港電腦教育學會  
The Hong Kong Association  
for Computer Education



eLEARNING  
CONSORTIUM  
電子學習聯盟



HONG KONG  
ASSOCIATION  
OF DEPUTY PRINCIPALS  
香港副校長會



JSIT 聯校資訊科技學會  
Joint School Information Technology Association



CITYU APPS LAB



賽馬會沙田學院  
The Jockey Club Sha Tin College



匯基中學  
QualiEd College

媒體支持：



時間及地點

日期：2018/03/17 (星期六)

時間：9:00 - 13:00

地點：新界天水圍天華路 51 號伯裘書院

主題

STEM: i build my Future

參加對象

所有中、小學校長、教師、學生及家長

背景

香港電子學習教育協會(iFuture Education Association)的目標為推動本地學校的數理科技教育(STEM education)，並致力建立教師社群和分享電子教學資源，藉以提升學與教的質素。

活動介紹

數理科技學習匯 2018 旨在提供一個 STEM 平台，本年度活動以「STEM: i build my Future」作主題。本會配合大學及業界舉辦以下活動，期望透過多元化的活動形式，讓學生發揮所長。並且透過不同型式的活動，推動學生數理科技的知識，將生活科技融合於新時代的教育環境。活動讓前線教育工作者及學生，加深教育界人士了解本港推動科學、科技、工程和數學(STEM)教育的未來發展方向，以及 STEM 教育對提高香港競爭力的價值。

本年度活動精彩豐富，包括 STEM 中小學數理科技展覽，多場不同類型的小學數理科技比賽，包括 STEM - 小學磁浮列車創作大賽、STEM - 小學滑翔機模型創作大賽、M.E.C.S 小學數學卡牌遊戲大賽及小學數學及科普解難比賽。於比賽中，學生可透過參與、合作、分享及比賽競技，加強參加者認識及綜合運用科學、科技和數學的知識和技能。並動手實作不同的 STEM 項目，提昇創意思維及解難能力，以及成就創客精神。

活動當日為教育工作者而設的 STEM 教育會議及工作坊，一起探討如何提升及讓更多老師參與數理科技教育。推動「STEM 教師學習圈」(STEM Teacher Learning Circle) 教師，促進教師間的專業交流，以及裝備教師迎接「科學、科技及數學」教育的新趨勢。

## 活動詳情

### STEM Education Conference & workshop 數理科技教育會議工作坊

內容	時間
1. 登記、展覽(中小學數理科技展覽)	9:30am - 10:00am
2. 主題演講 主題：科研探究，由小開始  梁美儀教授 香港大學生物科學學院副院長 及太古海洋科學研究所科學家 香港十大傑出青年 (2010)	10:00am - 11:00am
3. 茶點、展覽(中小學數理科技展覽)、交流	11:00am - 11:45am
4. STEM 工作坊 Hour of STEM: 如何在課堂中讓學生透過編程學會 STEM 知識	11:45am - 12:45pm
5. 展覽、交流	12:45pm - 1:00pm
6. 活動完結	

#### 講授語言

粵語及英語 (主題演講及分組時段)

#### 會議費用

全免

# STEM@Pak Kau Cup 數理科技伯裘盃

## 比賽簡介

---

1. 比賽共分四個項目：
  - ① STEM - 小學磁浮列車創作大賽
  - ② STEM – 小學滑翔機模型創作大賽
  - ③ M.E.C.S 小學數學卡牌遊戲大賽
  - ④ 小學數學及科普解難比賽
2. 各項比賽均設有一等獎、二等獎及三等獎，各獎項均設有證書及獎牌。
3. 參與學校於上述的四項比賽中，如**獲得一等獎可得 5 分，二等獎可得 3 分，三等獎可得 2 分。**
4. **得分總分最高的學校將獲得「STEM 數理科技伯裘盃」及港幣五千元**以作鼓勵。
5. 如本地參賽學校於比賽當日共派出**超過三十五名或以上**學生到場比賽，大會將提供以下支持：
  - 一場到校比賽簡介及工作坊；
  - 為方便參賽學校接送比賽學生，大會將提供\***港幣八百元旅遊巴交通津貼**。

## 申請步驟

---

1. 在報名表上選擇「申請旅遊巴津貼」。
2. 主辦單位收到申請資料後，將以電郵通知學校是項申請是否獲批核。
3. **獲批核之學校，須於活動當日報到時前往大會接待處遞交實際的學生出席名單，並於 2018 年 4 月 13 日或之前，把旅遊巴費用收據正本，郵寄至天水圍天華路 51 號伯裘書院。**(如當日實際出席的學生人數少於 35 人，該校之申請將會被取消。)
4. 待收據及有關資料核實後，主辦單位將把津貼金額的支票郵寄至 貴校，而支票抬頭為學校的銀行戶口名稱。

## STEM@Pak Kau Cup 數理科技伯裘盃

活動	內容	時間	地點	每校最多參加人數
STEM - 小學磁浮列車創作大賽	小學磁浮列車創作大賽是學界首個磁浮列車創作比賽項目。透過是次比賽，學生能結合推動科學、科技、工程和數學(STEM)，讓學生就著日常生活問題，「動手」設計和擬定具體及有創意的實踐方案。透過活動認識現今世界在經濟、科學及科技發展上的需要，尤其在國家的主要發展的鐵路發展策略(例如：「一帶一路」)。	9:30 - 13:00	一樓有蓋操場	兩隊 (每隊最多6人)
STEM - 小學滑翔機創作大賽	滑翔機模型製作大賽是結合手作模型與即時實驗的比賽，每隊學生即場製作滑翔機模型，完成製作後，每隊有三次機會試飛，各隊滑翔機定點飛抵指定位置獲取不同分數，三次試飛後，總分最高者勝出。	9:30 - 13:00	禮堂	兩隊 (每隊最多6人)
M.E.C.S 小學數學卡牌遊戲大賽	M.E.C.S 小學數學卡牌遊戲大賽透過本校學生原創之 M.E.C.S.數學卡牌，利用數字牌及數學符號牌，鬥快建構符合四則運算的算式。每位同學以個人形式，與其他對手進行三個回合比試，爭取最多分數。	9:30 - 13:00	N401 - N404 室	最多6人
小學數學及科普解難比賽	比賽透過學生數學及科普解難題目，特別著重學生在明辨(批判)性思考、創意思維和溝通技巧這三大共通能力訓練。讓他們發揮數學及科普創意潛能、解決問題和互相合作的機會。	9:30 - 13:00	410-413 室	最多6人

### STEM Learning Showcase 中小學數理科技展覽

內容	時間	地點
是次展覽以展示和表揚中、小學生在科學、科技、工程及數學 (STEM) 相關範疇的學習成果。透過是次大型活動為學生提供優質的學習經歷，提升他們的學習興趣、創造力和創新意念，並加強他們綜合和應用跨學科知識與技能的能力。	9:30 - 13:00	有蓋操場

## 1 STEM - 小學磁浮列車創作大賽

內容：小學磁浮列車創作大賽是學界首個磁浮列車創作比賽項目。透過是次比賽，學生能結合推動科學、科技、工程和數學(STEM)，讓學生就著日常生活問題，「動手」設計和擬定具體及有創意的實踐方案。透過活動認識現今世界在經濟、科學及科技發展上的需要，尤其在國家的主要發展的鐵路發展策略。

比賽須知：

- (1.) 每校最多只可派兩隊出賽，每隊由最多六名小六或以下同學組成；
- (2.) 學生將於當日即場製作磁浮列車，學生可透過不同材料，建立屬於自己團隊的磁浮列車，所需物資將會由大會提供；
- (3.) 比賽規則如有更改，以比賽當天宣佈為準；
- (4.) 帶隊老師或家長須於比賽開始前 15 分鐘向會場登記處報到；
- (5.) 如有任何異議，參賽者須於比賽完畢後，立即向會場主任提出，經由比賽籌委會作最後裁決；
- (6.) 比賽獎項設有一等獎、二等獎及三等獎。

## 2 STEM - 小學滑翔機創作大賽

內容：滑翔機模型製作大賽是結合手作模型與即時實驗的比賽，每隊學生即場製作滑翔機模型，完成製作後，每隊有三次機會試飛，各隊滑翔機定點飛抵指定位置獲取不同分數，三次試飛後，總分最高者勝出。

比賽須知：

- (1.) 每校最多只可派兩隊出賽，每隊由最多六名小六或以下同學組成；
- (2.) 學生將於當日即場製作飛機模型，學生將運用指定材料，建立屬於自己團隊的飛機模型，所需物資將會由大會提供；
- (3.) 比賽規則如有更改，以比賽當天宣佈為準；
- (4.) 每隊將有三次機會試飛，試飛可選擇不同或相同的飛機模型；
- (5.) 各隊滑翔機定點飛抵指定位置獲取不同分數，三次試飛後，總分最高者勝出；
- (6.) 帶隊老師或家長須於比賽開始前 15 分鐘向會場登記處報到；
- (7.) 如有任何異議，參賽者須於比賽完畢後，立即向會場主任提出，經由比賽籌委會作最後裁決；
- (8.) 比賽獎項設有一等獎、二等獎及三等獎。

### 3 M.E.C.S 小學數學卡牌遊戲大賽

內容：M.E.C.S 小學數學卡牌遊戲大賽透過本校學生原創之 M.E.C.S.數學卡牌，利用數字牌及數學符號牌，鬥快建構符合四則運算的算式。每位同學以個人形式，與其他對手進行三回合比試，爭取最多分數。

比賽須知：

- (1.) 每校只可派出六名小六或以下同學；
- (2.) 比賽為「個人賽」形式；
- (3.) 當日比賽開始前將提供教學及試玩；
- (4.) 每回合限時 30 分鐘，或當所有卡牌抽完，該回合亦自動結束；
- (5.) 數學卡牌由大會即場提供。比賽結束後，參賽者不得取去卡牌；
- (6.) 比賽分為三個回合。第三回合得分以雙倍計算，成績為三個回合分數之總和；
- (7.) 比賽時，不得使用計算機；
- (8.) 比賽規則如有更改，以比賽當天宣佈為準；
- (9.) 帶隊老師或家長須於比賽開始前 15 分鐘向會場登記處報到；
- (10.) 如有任何異議，參賽者須於比賽完畢後，立即向會場主任提出，經由比賽籌委會作最後裁決；
- (11.) 比賽獎項設有一等獎、二等獎及三等獎。

### 4 小學數學及科普解難比賽

內容：小學數學及科普解難比賽是一項結合數學與科學知識的比賽，題目著重考核學生的應變能力和高層次思維能力，期望學生能運用數學及科學知識來解決難題。

比賽須知：

- (1.) 每校只可派出六名小六或以下同學；
- (2.) 比賽為「個人賽」形式 – 學生需於數學及科普解難；
- (3.) 比賽分為兩部分。甲部分為問答題目，而乙部分為即時解難部分；
- (4.) 甲部分題目形式為選擇題及短問題；而乙部分則有一項情境，學生需運用相關工具解決問題；
- (5.) 部分比賽內容可能略超於小學課程；比賽時，不得使用計算機；
- (6.) 數學短問題答案均為數字，並應化簡，但無須呈交證明及算草；
- (7.) 比賽規則如有更改，以比賽當天宣佈為準；
- (8.) 帶隊老師或家長須於比賽開始前 15 分鐘向會場登記處報到；
- (9.) 如有任何異議，參賽者須於比賽完畢後，立即向會場主任提出，經由比賽籌委會作最後裁決；
- (10.) 比賽獎項設有一等獎、二等獎及三等獎。

## **STEM Learning Showcase 中小學數理科技展覽**

是次展覽以展示和表揚中、小學生在科學、科技、工程及數學（STEM）相關範疇的學習成果，透過是次大型活動為學生提供優質的學習經歷，提升他們的學習興趣、創造力和創新意念，並加強他們綜合和應用跨學科知識與技能的能力。

內 容：

- (1.) 每校可派出最多 2 隊
- (2.) 攤位主題可圍繞數學、科學或科技的學生作品展；
- (3.) 攤位將提供展覽板(110cm x 170cm)及枱一張長 6 尺、闊 2 尺；
- (4.) 大會將提供學校名稱牌匾於展覽板之上；
- (5.) 每個入圍攤位將獲發不多於港幣三百元佈置費（以實報實銷形式進行）；
- (6.) 若有其他需要，如電源等，請提早通知；
- (7.) 每位參與展覽的學生均可獲得証書

佈置時間：09:00 ~ 10:00；展示時間：10:00 ~ 12:30

為使中、小學數理科技展覽更增添互動趣味，展覽於中學組及小學組各設有以下三個獎項：最佳佈置獎、最佳數理科技作品獎及最受歡迎攤位獎。