

計劃名稱： 「知識無界」——代數領域	計劃編號 2013/0618(修訂版)
-----------------------	------------------------

機構名稱：東華三院鄒錫坤伉儷中學

乙部 計劃撮要

1. 目的：

由本校「電腦遊戲設計小組」夥同數學科老師，合作設計一套有關代數運算的「智能導修系統」。此系統有別於坊間一眾數學平台，並非用來操練選擇題，它的人工智能可以將傳統問答題納入電子評核當中，可以逐步「微批」使用者所輸入的步驟，從而修正他計算上的細微技巧，系統亦可以廣納不同家用迥異的計算方法，及讓用家直接向系統查詢數學問題。系統不單可以追蹤到使用者的數學程度，進行一對一功課輔導，還可以在數學題查詢中，分析用家所提交問題的深淺，給予「類近題」或「挑戰題」等等，以鞏固所學。透過一系列課堂實驗，我們希望借此系統去幫助那些無法跟上課堂進度的同學，讓他們善用課餘自主學習，藉此減少課堂上的學習差異。

目標：

- i. 透過校內師生組成的「電腦遊戲設計小組」，讓他們從中學習更多編寫電腦軟件的技巧；
- ii. 藉此系統改善同學的數學科計算基礎代數之能力，減少同學間的學習差異；
- iii. 配合學校未來之發展計劃，主力照顧有特殊學習需要的同學，期望讓學校發展成為區內支援學障兒童的重點資源學校，甚或成為全港支援學障兒童的先導學校、發展是類系統之翹楚機構；
- iv. 舉辦分享會，邀請友校老師試用系統，交流經驗，讓更多人認識這套系統。

2. 對象及預期受惠人數：

直接受惠人數：(i) 本校中一至中六級學生約 270 人
(ii) 本校參與系統設計的教師 6 人 (其中一人會專職程式編寫，其教職由代課負責。)
(iii) 全港所有中小學對數學有學習困難的兒童及其家人

3. 工作計劃

過程及時間表 (2/2015 至 1/2017)

第 1 至 3 階段： 培訓、規劃、學習軟件第一期製作 (2/2015 – 7/2015)

「電腦遊戲設計小組」師生學習如何編寫程式，規劃系統的架構，部署及製作。

第 4 至 6 階段： 校內學生試用系統、校內推廣、競賽 (8/2015 – 11/2015)

製作海報及傳單，老師於堂上推介及讓學生試用系統，舉辦校內競賽。

第 7 至 8 階段： 檢討、學習軟件第二期製作 (12/2015 – 4/2016)

邀請友校師生蒞臨本校，交流經驗，檢討系統之運作，偵錯並優化程式，加強功能。

第 9 至 10 階段： 全港宣傳、全港中學校際比賽 (5/2016 – 7/2016)

利用系統作代數能力測試比賽，製作海報、傳單作全港宣傳，舉辦簡介會，向公眾簡介比賽內容、學習平台的各項功能、及如何藉系統支援有數學學習困難的同學。

第 11 至 12 階段： 評鑑、分享、光碟製作 (8/2016 – 12/2016)

邀請參加比賽的學校交流經驗，收集各校師生對系統的意見，規劃改善方案，務求令這套系統更臻完善，並將計劃的一切資料製成光碟，饋贈其他學校，共享成果。

第 13 階段： 計劃總結檢討 (1/2017)

4. 產品：一套讓學習能力不逮的兒童能夠自主學習數學科的智能導修系統。

5. 預算

- | | |
|---|-----------|
| 1. 薪金(代課老師 : \$24,450 * 1.05 * 18 ; 教學助理 : \$9500 * 1.05 * 5) | \$511,980 |
| 2. 一般開支 (包括帳目審計費) | \$13,000 |

合共: \$524,980 (調整至百位: \$525,000)

6. 評估方法

1. 系統在課後的使用率，正好作為評估這系統是否成功的標準；
2. 透過問卷，收集一眾師生及家長對這套智能導修系統的意見。
3. 透過分享會，與其他學校的師生一起集思廣益。