



E1MAT015C  
(代幣課程)

代數課程 (程度一)

# 數學魔術與代數 增潤 1

劉漢昌老師  
(東華三院吳祥川紀念中學副校長)



2023年4月24日

2023年5月2日

正午12時截止報名

2023年5月5日

2023年5月10日

報名結果發佈

## 預期學習成果

完成本課程後，學員應能：

1. 利用代數技巧分析和解決數學問題；
2. 通過包含因式分解和方程式的分析數學問題發展解決問題的能力；
3. 應用代數概念來解決數學魔術問題；
4. 與同學合作解難並發展協作能力，當遇到困難時能堅持不懈。



## ◆ 課程簡介

魔術表演通常會使用道具，例如魔術棒、撲克牌或硬幣等等。你有否聽過運用代數的數學魔術？透過本課程，你會學習很多有趣的代數性質，並利用它們來揭穿和創作奇妙的數學魔術。

此課程由本學苑與東華三院吳祥川紀念中學合辦。

## ◆ 日程表

課節	日期	時間	地點
1	6月3日	上午9:00 - 下午12:30	新界青衣市中心清心街7號 東華三院吳祥川紀念中學 <a href="#">(位置圖)</a>
2	6月10日		
3	6月24日		

## ◆ 對象

- 小四至小六的香港資優教育學苑學員。
- 名額：24

## ◆ 先備知識

本課程並無特別要求。

- 如對負數及試算表 ( Excel ) 有基本認識者則更佳，但不是必須條件。
- 本課程屬於基礎課程，如學員對相關知識已有掌握，建議選讀其他課程。

## ◆ 講授語言

粵語授課與中文筆記

## ◆ 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代數知識及學習動機，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：

- 出席所有課節課堂；及
- 完成所有作業並表現良好。



## ◆ 筆記範例

### 活動(二)：心裡有數

1. 先想一個數 (如：6152894)，然後隨意將每一個數字調位 (如得出：1984265)。數字由 0-9，可以重複。
2. 求兩個數的差，即將大減小 (如  $6152894 - 1984265$ )，得出 4168629。
3. 心裡將得出的數其中一個 0 以外的數字移走，告訴主持人剩下的數是什麼。
4. 主持人知道你心裡移走的是甚麼字。

試利用代數解釋這個魔術背後的原理。(同學可先用 4 位數來試驗。)

## ◆ 參考資料

- 波沙曼提爾 (2005). 神奇數學 117. : 天下文化
- 安·魯尼 (2013). 數學·為什麼是現在這樣子? : 一門不教公式·只講故事的數學課. : 臉譜