

# 自己的數學，自己教（二）

【線上課程】+【實體課程】

四到五年級數學內容，抽絲剝繭重點傳授。

從上游思想到作業與演練，打通任督二脈。

你不再是普通的數學老師，也不再是普通的爸爸媽媽。

實體課程場次：台北、台中、高雄

2025秋季數學想想師資培訓

11/16 開課！

這是一門可以修復你跟數學關係的課  
也是一條通往名師的道路

## 史英 / 本課程總策劃暨數學想想總主筆

應該是「自己的小孩，自己教」吧？

會不會是打錯字，才變成教——「自己的數學」？

更何況，數學又不是情人可以變成「自己的」，怎麼會有「自己的數學」這種東西？！

其實，正是因為人們普遍有這樣的疑問，我們才準備了「數學想想」，讓大家把「數學」變成「自己的東西」，就好像袋裡的手機，甚至是身上的手腳，而不像鞋子裡的異物——那就是「自己的數學」啦！

以上的話，在今年四月「自己的數學，自己教」（一）的前言中大概講過了；但四月沒來上課的人大概還是很難相信：沒錯，在這個打詐的時代，絕對不要相信任何花言巧語。

那就讓我們舉個實例，讓大家「親身體驗」一下：例如，「2除以3到底是 $\frac{2}{3}$ 、還是 $\frac{3}{2}$ 啊？」要跟小孩講明白，大家都覺得「對牛彈琴」、「百口莫辯」吧？學校課本又根本就「不講道理」，只叫小孩背規則：只要是背下來的，就是會忘記啊！

所以「數學想想」提供一種「想的方法」（註1），讓大人小孩都可以一想就通，清清楚楚感覺那是「自己的東西」，再也不會被時間老人奪走了。



但這次「自己的數學，自己教」（二）和四月的春季班不同，是要讓大家把「中高年級」的數學變成自己的，所以就有一點挑戰性；因為這些內容對多數人來說，比起低年級的更「沒有感覺」，因而要多花一點力氣——讓感受力更敏銳一些，放頭腦更自由一些，對自己更有信心一些！

但這樣就可以了嗎？空口無憑，再隨手舉一個例子，例如，三角形內角和，據說，必須是180度；但這個數字，是個巧合呢？還是個必然——波蘭詩人辛波絲卡曾說過：「我為稱之為必然，向巧合道歉」；但在這件事情上，她不必道歉，那絕對不是巧合！

針對這個內角和，「數想」要教的，其實是這個宇宙的諸多奧祕之一；而且超越一般所謂的「證明」，要讓每一個自己，從自己內心的深處「知道」，知道它「必然」如此，毫無疑義！（註2）

但這有個先決條件，負責帶小孩的老師，無論是爸媽還是學校老師，要先把自已教會，擺脫以前學的那種「他們的數學」，也就是：自己的數學，要自己教啦——教小孩、同時也教自己！

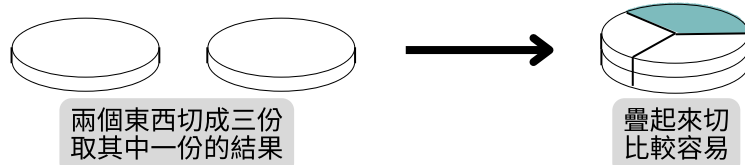
註1：

要徹底想通「 $2 \div 3 = \frac{2}{3}$ 」的道理，其實有個方法學（即所謂「想法」），也就是：

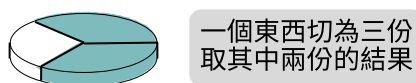
1. 先要明確掌握「除以」的意涵；
2. 再明確掌握「分數」的意涵；
3. 最後根據二者的意涵，放在「實際的情境」（即圖示）中，用「自己的眼睛」去看（而不靠別人的教導）二者的關係。

如圖：

1.  $2 \div 3$  意為：



2. 分數  $\frac{2}{3}$  意為：



3. 用自己的眼睛看，別忽略餅是疊起來的兩層，還是一層

自己就可以看出來 1 和 2 的結果是一樣的，也就是  $2 \div 3 = \frac{2}{3}$

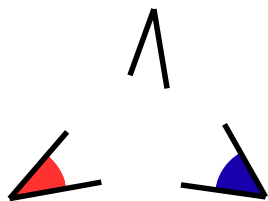


註2：

思考「三內角和為180度」，應該先從任意的三個角想起。

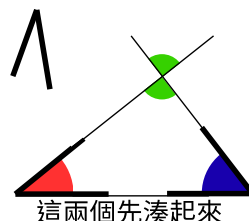
1. 隨便給你三個角，能把它們湊成一個三角形嗎？

三個角要湊成一個三角形



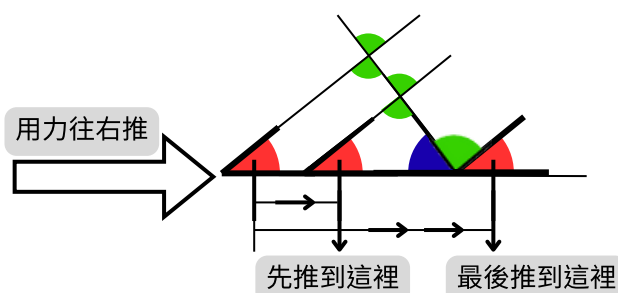
先湊兩個角

第三個角就沒有容身的餘地了！



這兩個先湊起來

2. 三角形內的綠角，被紅角和藍角決定了，沒辦法自由選擇；  
那綠角和紅藍兩個角之間，會有什麼關係呢？



3. 想像從左邊往右推紅角，推到最右邊剛好和藍角頂點相重合的時候，  
就可以看出：紅角 + 藍角 + 綠角 = 一個平角；所以三內角和=180°  
(上下兩個綠角一樣大，而且在推的時候都不變，這可以再想想)

## 課程表

培訓課程為三次線上課、一次實體課程，詳細規劃及培訓日期如下：

11/16 (日)

線上課程

詳細課程說明

9:00 - 10:50

在有意思的情境中探究：  
深入理解倍數和因數

講師：邱曉芬

11:05 - 12:00

小組時間：  
學不會，沒關係

講師：數想資深教師群

13:00 - 14:50

見樹，還要見林：  
掌握除法的兩種含義  
★教學實務：講解法

講師：岳祥文

15:05 - 16:00

小組時間：  
想想的精神

講師：數想資深教師群

11/23 (日)

線上課程

|               |                                                  |            |
|---------------|--------------------------------------------------|------------|
| 9:00 – 10:50  | 跨域統整，雙語共舞：<br>真正明白 <u>併式運算</u> 和 <u>分數加法</u>     | 講師：邱曉芬     |
| 11:05 – 12:00 | 小組時間：<br>刻意練習                                    | 講師：數想資深教師群 |
| 13:00 – 14:50 | 與數學的距離，由「想想」決定<br><u>「除了又除」</u> 的啟示<br>★教學實務：對話法 | 講師：黎敏秋     |
| 15:05 – 16:00 | 小組時間：<br>對話模擬                                    | 講師：數想資深教師群 |

11/30 (日)

線上課程

|               |                                           |            |
|---------------|-------------------------------------------|------------|
| 9:00 – 10:50  | 在數學中發現自己<br>在 <u>自己</u> 中看到數學             | 講師：史英      |
| 11:05 – 12:00 | 是開展思路，不是套用公式：<br>玩味「 <u>速度</u> 」問題        | 講師：馮秋萍     |
| 13:00 – 14:50 | 是巧合，還是必然：<br>論 <u>三角形的內角和</u> 與 <u>面積</u> | 講師：邱曉芬     |
| 15:05 – 16:00 | 小組時間：<br>講解研究                             | 講師：數想資深教師群 |

12/07 (日)

實體課程（各教室舉辦）

 詳細課程說明 

|               |                |
|---------------|----------------|
| 9:00 – 10:50  | 想想老師初登板：教學演示   |
| 11:05 – 12:00 | 先把自己教會：作業分享    |
| 13:00 – 14:00 | 眼高手不低：接力講解     |
| 14:10 – 15:30 | 面對學校的數學：小組實作   |
| 15:40 – 16:00 | 如何成為「我們」：結業與展望 |

實體課程地點：

【台北】數學想想國松隆教室 台北市信義區松隆路102號3樓

【台中】數學想想國台中教室 台中市西區美村路一段30號3樓

【高雄】數學想想國高雄教室 高雄市苓雅區中正一路249號4樓

主辦單位保留實體課程地點異動權利



## 課程資訊

### 課程內容：

涵蓋數學想想三年級（少量）、四年級、五年級，總計16個單元

（註：數想出版至五下；然五年級課程已包含部份一般六年級課本的內容）

總上課時數：**24** 小時（線上18小時，實體6小時）

線上課使用軟體：Cisco Webex

線上課程未滿40人不開班；實體課程未滿10人將併至其他教室。

## 課程師資

課程總策劃：史英

### • 講師

史英：台大數學系、教育學程教授（退休）、數學想想總主筆

邱曉芬：想想研發中心主任、數學想想國教學長

馮秋萍：數學想想國資深老師、新竹教室主任

岳祥文：數學想想國資深老師、人本寒暑期營隊資深顧問、親職教育講師

黎敏秋：數學想想國資深老師

### • 組長

楊宗衛：數學想想國資深老師（台北教室）

武宜佳：數學想想國資深老師（新竹教室）

呂俊寬：數學想想國資深老師（台中教室）

曾宥渝：數學想想國資深老師（高雄教室）

鄭楨樺：數學想想國資深老師（高雄教室）

## 招收對象

1. 想要成為「數學想想」專業老師的人
2. 想要學習如何教「數學想想」的教育工作者
3. 想要以「數學想想」教自己孩子的爸媽



## 課程費用

培訓費用：**9,900** 元

優惠方案（優惠方案擇優適用，不得同時併用。）：

1. 超早鳥優惠：

2025/10/17前報名，可享優惠價 **8,800** 元。

2. 早鳥優惠：

2025/10/31前報名，可享培訓優惠價 **9,000** 元，並贈送《好話牌》。

3. 團報優惠：三人同行，即可享有**超早鳥優惠**。（敬請電話洽詢）

4. 大學在學學生特別優惠價：**7,800** 元。（需面談，敬請電話洽詢）



參加此培訓課程期間，可享購買《數學想想》的最優惠價格。

## 報名方式

採網路報名

報名網址：<https://go.hef.org.tw/86h9ku>



人本生活線上報名

## 退費辦法

1. 第一堂課開始日前8天通知取消，九折退費。
2. 第一堂課開始日前7天內通知取消，八折退費。
3. 第一堂課程開始後，恕不退費。
4. 如遇有不可抗力之情事（如颱風、地震、流行病等，標準依政府公告為準）致課程取消，將全額退費。
5. 信用卡繳費者以信用卡退費（之後帳單上會有負數金額，可抵其他消費費刷卡費用）；信用卡以外方式繳費者，將於申請退費後約一個月內以匯款方式退費。
6. 主辦單位保留修改、終止、變更活動內容細節及視報名人數決定是否開班之權利。



## 考核與結業

- 完整參加培訓者為全勤，結業時將獲結業證書及『正面管教法』一書。
- 所有線上課程錄影回看期限至2026年1月底。
- 作業：兩份文字作業、一份影音作業，合計三份。
- 全勤定義：一定限度內之缺課完成補課視為全勤。
- 補課定義：僅線上課提供補課，學員需觀看課程錄影，並繳交上課筆記且通過審核。補課筆記未通過審核者，該補課時段視為缺課，但可重新提交筆記直到通過。
- 遲到、請假及補課規則：
  1. 線上課遲到超過40分鐘者，該時段視為缺課，需進行補課。
  2. 請假者可補課，所缺之課需於下次課前補課完畢。
  3. 請假時數6小時以內者，按規定補課視為全勤，可獲結業證書。
- 以下情況恕不發給結業證書：
  1. 線上課請假超過6小時（可觀看課程錄影，但不算全勤）。
  2. 實體課未參加者（實體課無法提供補課）。
  3. 缺繳作業或所繳交之作業內容明顯不足，合計超過1份。

※ 本課程提供教師進修研習時數

## 課程洽詢電話



(台北) 02-2749-1145  
(台中) 04-2326-3170  
(高雄) 07-726-0998



數學，從來不能是別人的，  
邀請你來，把數學變成「自己的」。



主辦單位：財團法人人本教育基金會數學想想國  
協辦單位：國立臺北大學師資培育中心

