

2016/3/1 (=) 數學作為一種語言

【必要的數學 vs. 不必要的數學】

什麼是必要的數學？什麼不必要？我認為即使知道一個人未來會從事什麼領域的工作也無法確定哪些數學是必要的。ex. A 對於社會、人文感興趣，未來欲從事相關工作，也不能代表 A 只要學基本的四則運算即可，畢竟社會科學中也有許多數據統計需要計算分析。相對地，B 欲從事理工相關工作就必須學到「那麼多」的數學嗎？ex. 光是資工系來說，就有各種領域，「線性代數」對於「影響處理」就相當重要，但在「嵌入式系統」上就不太通用。

要判斷什麼數學必要，勢必得「非常精細」地預測到一個人未來會接觸的領域，光是理工、人文的二分法，或大學科系的分類方式都不足以判斷「哪些數學是必要的」。高中

(ps. 我認為數學學到三角函數、向量、微積分並不算學太多。國、高中數學的問題應該是「算太多」、「解太多不實際的問題」。)

【語言是抽象的 → 數學是抽象的】

更正確的說法應該是「轉換成數學」的這個過程是抽象的。ex. 要形容物品有多重？「語言」確實很難具體的描述，但「數字」就很明確，物品 A 重 8g，物品 B 重 4.72kg 等... 非常具體。然而，為什麼物品 A 重量是 8g？重量的「數字化」過程就相當抽象了。

包含「計算」過程

2016/3/1 數學作為一種語言

【課程心得】

有種推翻從小到大對於數學的想法，重新接觸數學的感覺。以前我覺得數學是「科學」，但今天的課程讓我覺得數學好像「哲學」！

中文3 郭同學

- 讀、寫能力的拓展 → 不只是理解文字，還包含教學
 - 基礎的教學教育範圍應該到哪裡？
 - 如果切斷的太早，對於某些具天分的學習者的養成會有影響
 - 如果教的太深，對於志向明確的某些學習者是一種壓迫。
 - 「實用面」來看：如何得知某些技術在時代裡被需要的機會，也許可以趨勢權衡量，但很難完整的掌握一切。
- 這就是教育「哲學」的大問題。

2016.03.01

資工 1A-邱同學

(三) 為何有時對語言有學習上的困難:

① 有時像外語一般 \Rightarrow 從定義上理解.

v.s.

母語 \Rightarrow 自生活中的 examples 熟悉. *Learn by Examples.*

(四) 語言訴諸直覺:

由 ① 基因 ② 社會化 衍變

心得: 我認同「語言是一切學習的基礎」, 然而語言學到了最後却變成進階而難度頗高, 變得太難而難於學習, 我認為教育制度應該改成需要某科目的專業時, 再給予更高階教育, 而並非全部統一。

化材 3-吳同學

「以前, 我不會的我都得背起來, 這是我們的教育。現在, 可以快速查到的我都不背, 這是想法。

我要會的, 是如何快速找到答案, 這是現實。

而教育永遠跟不上現實。」

是去哪裡找? 找什麼? 怎麼知道那是「答案」? 的能力, 是否算是教育?