

國中數學基礎 AB 講義與能量吐司使用說明

一、課前準備工作

1. 載具：一人一台，IPAD 比較簡單，筆電需要訓練如何掃描 QR CODE
2. 充電車：按照座號拿取平板（筆電），放回時要訓練學生放好並插入充電線
3. WIFI：學生用學校的平板上網可以不必登入，能夠全班上網不卡為原則！
4. 平板使用規範：一開始必須先管理，不要急著上課
5. ★★★耳機：請學生自備，特殊狀況蝦皮有賣 10 元耳機。也可以一人發一個放學校使用。
6. APP 禁止與開放：請資訊組協助管理。

二、座位安排

1. 兩兩就近併桌，方便建立同儕鷹架
2. 若程度差異大，可以將程度相近坐在一區（如下圖，新北市新泰國中）



3. 若操作一段時間順手後，可以採用分組座位（如下圖）



三、關於講義

1. 下載連結：台南新課綱辦公室提供

2. 講義分三種：

(1) **國中數學基礎 A 講義**：

課本知識點切細，每一頁上半部都有搭配的影子解說，下半部是牛刀小試練習題，有附答案。最難不會超過課本！適合普通班學生。

(2) **國中數學基礎 B 講義**：

上半部與基礎 A 相同，影片也相同。下半部的牛刀小試練習題增加鷹架與提示，有附答案。由新北特教老師和數學老師合作產出，適合特教資源班學生或普通班程度落後很多的學生。

(3) **能量吐司**：

針對整數、分數、一元一次方程式做細部加強，適合特教資源班學生或普通班程度落後很多的學生，上課時當作『數學字典』查找。或是小六升七年級的暑期銜接教材！

3. **★★★記得要印一整本**，很重要！因為一整本才可以看出學生學習速度的差異！

4. 建議教材使用順序：

- (1) 全班都發基礎 A 講義，速度快的再進入課本和習作（課本習作當成練習本）
- (2) 速度最快的學生（假設是 A 組）可以再發給學生補充教材（考卷、補充學習單、均一...）
- (3) 速度中等的學生（假設是 B 組）可以寫到課本習作為目標
- (4) 速度最慢的學生（假設是 C 組）可以寫完基礎 A 講義就好
- (5) 若還有跟不上的（假設是 D 組）可以改發基礎 B 講義挑重要的來寫，還可以搭配能量吐司
- (6) 這樣子的作法是以學生的速度（或是努力程度）當成分組依據，標籤化的現象可以降低很多
- (7) 學生的進度不一定要『拉齊』，可以快組有一個進度、慢組有一個進度。

基礎 A (B) → 課本 → 習作 → 補充
C(D) B A

5. 關於講義附的答案

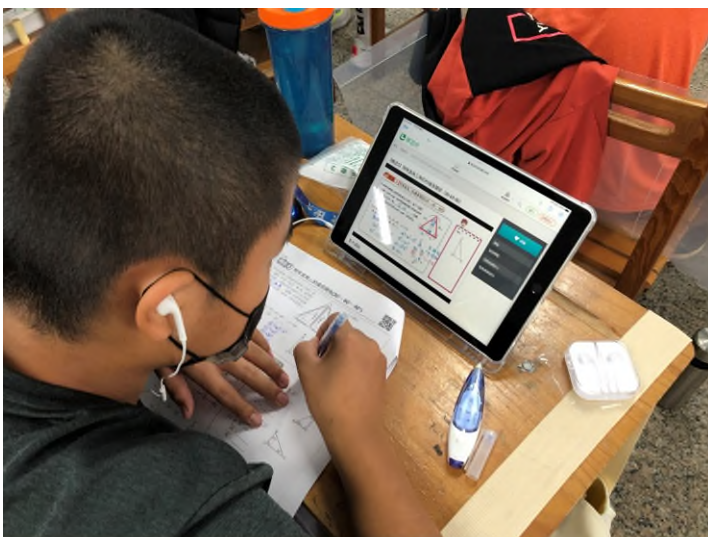
- (1) 有些老師是直接印給學生，訓練自主學習的能力。
- (2) 有些老師是另外印幾本答案本，寫完再來對答案訂正，避免少數學生抄答案！
- (3) 答案已校對過，但是疏漏處在所難免，請見諒。建議可以協助拍照傳給新課綱辦公室！



6. 紙本講義建議一週收回來，看看學生『學習』的狀況，給予鼓勵或是提醒！

四、關於上課

1. 學生做什麼：戴耳機，掃描 QRcode，看影片寫講義



2. 上半部與影片相同，請學生務必一定要看影片，不要拉到最後用抄的，沒看影片效果差！
3. 速度快的學生如果老師覺得 OK，可以讓他們不看影片會寫就好！
4. 速度非常非常慢的學生，建議可以請他們將上半部的影片『抄好抄滿』！
 - (1) 影片怎麼講，學生就怎麼寫。影片用紅（藍）筆，學生就用紅（藍）筆...
 - (2) 『抄好抄滿』目的在於讓學生『主動暫停』，寫下來再繼續。
 - (3) 學生的記憶容量有限，暫停換筆可以幫助他慢慢吸收，來來回回反覆看！
 - (4) 這樣子的作法把門檻降到最低，學生不能說不會！至少在課堂上有事做，是『活著的』！

5. 關於講義下半部的牛刀小試

- (1) 不是每一題都是老師講！而是讓學生先寫，遇到卡關的地方老師再出來協助！
- (2) 講義後面附答案，目的是讓學生可以『自主即時檢核』！
- (3) 如果很多人卡關，老師可以直接在黑板上一起說明



6. 老師的角色

- (1) 講述交給影片處理，老師只要處理學生卡關的點（好像打地鼠）
- (2) 快組看影片寫講義自主學習，老師就去慢組『教』學生或是『問』學生問題。
- (3) 一段時間以後，換慢組看影片寫講義自主學習，老師去快組！
- (4) 老師去快組也不是題題講，更不是講好講滿。可以提問檢核，處理『難題』、『迷思概念』...

★★★只要跨出第一步就是很大的一步！大家加油！