

共備紀錄表

共備時間：114 年 02 月 21 日

項目	學習重點/細項說明	自己備課想法	共同備課調整
學習內容	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題。	1.教學主題為相離問題。 2.先備知識是理解平均速率的意義。 3.透過實際操作了解題意後能列出算式解題。	無
學習表現	r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	1.能說明速率的意義。 2.能將相離問題以線段圖表達題意，並加以說明。 3.能依據所繪製的線段圖，說明題目中兩人出發 1 分鐘後題目中各自的位置所在。 4.能將線段圖的資訊以算式表述，並說明其算式意義。	無
學生需求	1.特質 2.困難	1.願意參與活動，具有合作經驗 對於平板操作有基本概念 2.部分學生在理解題意上有困難，需要透過提問與操作來協助學生理解	無
教學策略	1.教學方法 2.教學活動流程	操作活動、小組實作、課堂討論 A 生活中的相離問題 -真人演繹，對決名場面 -演繹的畫面符合哪一句文字描述？ 同時同地反方向 同時同地同方向 同時相向 B【布題】印地安走路速率 20 公尺/分，獵人走路速率 15 公尺/分。 -請學生說明 20 公尺/分與 15 公尺/分的意義。 →提問：兩人同時同地反方向出發，一分鐘之後，兩人的位置在哪裡？ -(個人平板操作與發表)以線段圖表示 →提問：一分鐘之後，兩人相距幾公尺？	為了確定學生理解題目的意思，請學生演示更為具體

項目	學習重點/細項說明	自己備課想法	共同備課調整
	3.教學評量	<p>小組討論，以算式表示，說明算式意義。</p> <p>→提問：2 分鐘之後，兩人相距幾公尺？如何用數學算式來表示？</p> <p>C【挑戰】兩人走了一段時間後，目前他們相距 200 公尺，同時轉身相向而行，一分鐘之後，兩人的位置在哪裡？他們的距離拉近了幾公尺？</p> <p>-(個人平板操作與發表)以線段圖表示，再轉為算式</p> <p>D【統整】</p> <p>1.從剛剛兩人同時同地反方向出發，與兩人同時轉身相向而行，1 分鐘之後的距離，你發現了什麼？</p> <p>2.(錄音)說明算式意義上傳 Padlet。</p> <p>實作評量、口語評量、平板練習紀錄</p>	<p>1.相離與相距問題重點要讓學生理解題意，關鍵問句是經過 1 分鐘後，兩人的位置在哪裡？</p> <p>2.在理解題意後，歸納出同時同地反方向、同時相向與環形問題，1 分鐘後兩人的位置會以兩人 1 公尺移動的距離相加。</p>
教學情境	<p>1.場地環境</p> <p>2.媒體教具</p>	<p>班級教室，採口字形分組座位</p> <p>教學簡報、平板、積木、白板、白板筆</p>	<p>備註-教學使用軟體 Hiteach、keynote、課堂 App(+無線投影)</p>

(引自國立彰化師範大學劉世雄教授共備觀議課記錄本(第四版：核心素養導向))

## 觀課紀錄表(結構式)

學校：基隆市建德國小

觀課科目	數學	授課教師	雷雅如	觀課班級	608
授課單元 名稱	速率的應用			觀課日期	114 年 2 月 27 日

1.學生上課狀況	(1)學生投入課堂學習程度如何？	學生很投入課堂學習
	(2)學有干擾課堂行為嗎？情形如何？	學生 A 因為學生 B 使用平板時發出聲音干擾到他而引發爭執，老師肯定 A 想要好好上課，也肯定 B 在 A 反映後停止了發出聲音(後續也不再發生)的表現。
2.學生分組討論情形	(1) 小組間互動情形如何？(熱絡程度、參與程度)	小組討論投入，老師也到組內促進討論。
	(2)小組討論是否聚焦本次課堂？	學生對於布題的情境感到有趣，對於兩人的位置能進行思考與討論。
	(3)小組討論內容深度？	多數小組能針對算式意義進行討論。
3.知識學習的情形	(1) 學生在課堂中哪一個部分感到興趣？	對於布題與真人演繹，以及操作 keynote 上的小人以完成線段圖都覺得有趣。
	(2)學生在學習中有沒有困難之處？	學生大多能理解題意並進行解題，利用真人演繹和完成線段圖讓學生觀念更清楚。
	(3)真正有效的學習發生在什麼情境？	對於同學彼此不同的答案(和線段圖)進行思考與判斷。
4.綜合建議	1.讓學生上台真人演繹，引起學生興趣投入 2.學生使用平板學習真的用得很上手，教師也操作得好順暢，使用 QR code 和 Airdrop 都非常快速 3.學生利用拉出線段圖的方式，將抽象的概念更加具體化 4.建議可以讓學生的思考時間更長一點	

(引自中華民國全國教師會(2018)出版之觀課實務手冊 p.70、71，學校得視需求修改)

觀課人員：\_\_\_\_\_張琪\_\_\_\_\_

## 議課紀錄表

- 一、單元名稱：\_\_速率的應用\_\_
- 二、上課時間：114 年 2 月 27 日，第 3 節
- 三、任課班級：\_\_608\_\_
- 四、授課教師：\_\_雷雅如\_\_
- 五、觀課人員：\_\_張琪\_\_
- 六、議課時間：114 年 2 月 27 日，第 5 節

### 教學者自我回饋

#### 一、教學活動

(一)情境設計能引起學生興趣，由學生上台演示加上之後的個別練習，絕大多數的學生都能理解題意並正確操作。

(二)部分學生因為以平板繪圖的速度較慢，因此未來可以做以下的調整：

- 1.先完成的學生可以進行錄音(說明想法與算式意義)
- 2.改為繪製在小白板上，再用平板傳輸
- 3.個別練習改為課後，課間可以以小組討論來進行，如此也可以有更多共學的時間。

#### 二、課堂素材調整

假如要以 keynote 製作的工作單來做為文轉圖的媒介，為了協助 C、D 咖更能正確標示與協助理解，因此或許將格線改成直線，引導學生標註起點，將題目列在工作單或以螢幕呈現對學生更有幫助。

三、下節課在回顧時，可以再次以學生傳送的線段圖作為經驗的喚起，並再次確認學生的理解度。

### 觀課紀錄



真人演繹 對決名場面



思考演繹符合哪一個敘述情境



小組討論圖轉算式



從各組的答案進行思考與討論

(引自中華民國全國教師會(2018)出版之觀課實務手冊 p.74、75，學校得視需求修改)