

附表1

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課
共同備課紀錄表

教學時間：115年 3月 9日 13:30

教學班級：603

教學領域：數學

教學單元：第2單元速率的應用

教學者：程繡惠 觀察者：林怡汝 觀察前會談時間：115年 3月 5日 09:35

一、 教材內容：

- 透過「天空之城健走團」扉頁故事影片引導學生進入情境，複習舊經驗中速率、距離與時間的關係（距離\速率=時間）。
- 透過複合路線的實際布題（情境一：書店、郵局、公園；情境二：甲地、乙地、丙地），引導學生透過畫圖、分析數量關係，理解並歸納出「總距離\總時間=平均速率」的核心公式與解題策略。

二、 學習目標：

能應用距離、時間和速率三者的關係，解決平均速率問題。

三、 學生經驗：

- 距離、時間和速率的關係
- 速率的單位

四、 學習活動：

第2單元速率的應用

五、 學習評量方式：

- 發表評量
- 參與討論
- 課堂問答
- 紙筆評量

六、 觀察的工具和觀察焦點：

- **觀察的工具**：公開授課觀課紀錄表、學生學習行為觀察紀錄。
- **重要概念講解與歸納**：清晰引導學生辨析「一般速率」與「平均速率」的本質差異，並後明確歸納出「總距離\總時間=平均速率」。
- **情境設計與思考討論**：透過健走與複合路段布題，引發學生思考，並透過小組討論與同儕共學評估解題的合理性。
- **教學媒材與評量運用**：利用故事影片引起動機的效果，以及利用「小白板」讓學生書寫與立即討論時，有效檢視並評估學生的學習成效。

七、 回饋會談時間和地點：

115年 3月 5日 09:35 大辦公室

授課教師簽名：

程繡惠

觀課教師簽名：

林怡汝

附表2

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課
觀課紀錄表

| 教學班級 | 六年三班 | 觀察時間 | 115年3月9日 第5節 | | | | |
|-----------------|----------------------|----------------------|--------------|-----------|----|-----|-----|
| 教學領域 | 數學領域 | | 教學單元 | 第2單元速率的應用 | | | |
| 教學者 | 程繡惠 | | 觀察者 | 林怡汝 | | | |
| 層面 | 檢核項目 | 檢核重點 | | 優良 | 普通 | 可改進 | 未呈現 |
| 教師教學 | 1. 清楚呈現教材內容 | 1-1 有組織條理呈現教材內容 | | V | | | |
| | | 1-2 清楚講解重要概念、原則或技能 | | V | | | |
| | | 1-3 提供學生適當的實作或練習 | | V | | | |
| | | 1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境 | | | V | | |
| | | 1-5 適時歸納學習重點 | | V | | | |
| | 2. 運用有效教學技巧 | 2-1 引起並維持學生學習動機 | | V | | | |
| | | 2-2 善於變化教學活動或教學方法 | | V | | | |
| | | 2-3 教學活動融入學習策略的指導 | | | V | | |
| | | 2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行 | | V | | | |
| | | 2-5 有效掌握時間分配和教學節奏 | | | V | | |
| | | 2-6 使用有助於學生學習的教學媒材 | | V | | | |
| | 3. 應用良好溝通技巧 | 3-1 口語清晰、音量適中 | | V | | | |
| | | 3-2 運用肢體語言，增進師生互動 | | | V | | |
| | | 3-3 教室走動或眼神能關照多數學生 | | V | | | |
| 4. 運用學習評量評估學習成效 | 4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形 | | V | | | | |
| | 4-2 學生學習成果達成預期學習目標 | | V | | | | |
| 班級經營 | 5. 維持良好的班級秩序以促進學習 | 5-1 維持良好的班級秩序 | | V | | | |
| | | 5-2 適時增強學生的良好表現 | | | V | | |
| | | 5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況 | | | V | | |
| | 6. 營造積極的班級氣氛 | 6-1 引導學生專注於學習 | | V | | | |
| | | 6-2 布置或安排有助學生學習的環境 | | | V | | |
| | | 6-3 展現熱忱的教學態度 | | V | | | |

授課教師簽名：

程繡惠

觀課教師簽名：

林怡汝

附表3

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課
教學自我省思檢核表

授課教師姓名：程 繡 惠 教學班級：603 教學領域：數學領域

教學單元名稱：第2單元速率的應用

| 序號 | 檢核項目 | 優良 | 普通 | 可改進 | 未呈現 |
|----|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 清楚呈現教材內容 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | 運用有效教學技巧 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | 應用良好溝通技巧 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | 運用學習評量評估學習成效 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | 維持良好的班級秩序以促進學習 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | 營造積極的班級氣氛 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | 其他： | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

◎教學省思：

- 本節課以馬丘比丘與健走故事影片切入生活情境，成功激發了學生的學習興趣與動機。在複習速率的基本定義（距離\時間=速率）時，學生均能快速提取舊經驗。
- 然而在進入「發展活動二：解決三地的平均速率問題」時，發現部分學生容易產生常見的迷思概念（例如直覺地將兩個路段的速率直接相加除以2）。幸好此時透過引導提問：「全程的平均速率要先知道哪些資訊？」並結合「小白板」進行小組書寫與討論，多數的學生能在同儕互助中察覺必須先求出「總距離」與「總時間」，進而內化並認同教師最後宣告的「總距離\總時間=平均速率」核心概念。
- 課堂書寫練習與立即討論的設計，能讓我第一時間掌握學生的迷思並予以澄清。美中不足的是，在第二個複合路段布題（甲地經過乙地再到丙地）時，留給學生在台上完整發表小白板解題思維的時間稍微緊湊。未來在時間分配上，應更精簡教師提問，將更多的話語權與發表機會留給學生。

授課教師簽名：

程 繡 惠

觀課教師簽名：

林怡汝

附表4

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課
議課紀錄表

教學時間：115年 3月 9日 13:30

教學班級：603

教學領域：數學

教學單元：第2單元速率的應用

教學者：程繡惠 觀察者：林怡汝 觀察後會談時間：115年 3月 10日 14:20

一、教學者教學優點與特色：

- **情境切入生動，成功引起動機**：教學者善用影片與健走故事進行布題，且結合人權教育，引導學生分享自身登山經驗、欣賞個別差異，教室氣氛積極且具包容性。
- **結構層次分明，流暢銜接著經驗**：教學設計從基本速率概念循序漸進導引至三地複合路段的平均速率，並在關鍵點適時宣告與歸納核心公式（總距離\總時間=平均速率），條理相當清晰。
- **善用互動媒材，精準掌握學習成效**：課堂中靈活運用小白板，讓學生分組書寫解題算式並立即進行問答討論。這不僅流暢轉換了教學活動，也實時檢視了學生的學習情形，落實多元評量。

二、教學者教學待調整或改變之處：

- **迷思概念的對比呈現可再強化**：面對學生可能將「各路段速率直接平均」的直覺迷思，課堂中雖透過提問進行引導修正，但若刻意將「錯誤算式（速率直接平均）」與「正確算式（總距離\總時間）」同時呈現在大白板上讓學生進行認知衝突的思辨，學習印象會更加深刻。
- **小組發表的深度與時間掌握**：在發展活動二的後半段，由於時間限制，多由進度較快的小組或教師直接引導歸納。建議可適度精簡教師的複述，將更多時間留給不同解法的小組上台發表其數學推理過程。

三、對教學者之具體成長建議：

- **核心素養的溝通表達**：建議在未來進階的平均速率教學中（如：去程與回程問題），可建立更明確的同儕互評或提問機制。當某一組使用小白板發表時，引導台下學生進行提問或質疑，以深化學生「與他人有條理溝通、尊重不同想法」的核心素養。
- **發展差異化教學**：在小組討論與練習題書寫期間，教師可多走動關照學習落後的學生，利用分組同儕共學的機制，指派精熟學生擔任小老師，確保每位學生都能真正理解「總距離與總時間」在平均速率中的關鍵意義。

授課教師簽名：

程繡惠

觀課教師簽名：

林怡汝

附表5

基隆市安樂國民小學114學年度學校辦理校長及教師公開授課
成果紀錄表

觀察前會談



說明：授課前的討論準備-闡述學習重點



說明：授課前的討論準備-討論如何教學

教學觀察



說明：公開授課中-操作示範



說明：公開授課中-學生上台解題

觀察後會談



說明：觀課回饋-討論教學活動上需要改進的部分



說明：觀課回饋-問題討論