

表 1、公開授課 / 教學觀察－觀察前會談紀錄表

授課教師	<u>黃雅玲</u>	任教 年級	一年級	任教領域 /科目	數學
回饋人員	<u>陳宗聲</u>	任教 年級	四年級	任教領域 /科目	自然
備課社群	科技輔助自主學習	教學單元		第七單元-認識錢幣 (有多少元)	
觀察前會談 (備課) 日期	113 年 5 月 8 日	地點		一年甲班	
預定入班教學觀察 /公開授課日期	113 年 5 月 9 日	地點		一年甲班	

一、學習目標 (含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一)核心素養：

總綱:A2 系統思考與解決問題

具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。

領綱:數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

(二)學習表現：

n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。

(三)學習內容：

N-1-4 解題：1 元、5 元、10 元、 50 元、100 元。以操作活動 為主。數錢、換錢、找錢。

(四)學習目標：

1. 透過錢幣圖卡的操作，能進行錢幣位值的單位換算，計數100元以內的錢幣組合。

2. 使用1元、5元和10元錢幣圖卡付款。

二、學生經驗（含學生先備知識、起點行為、學生特性...等）：

(一)學生先備知識及起點行為：

1. 學生已經能數到 100，也能用加 1 的方式認識 100 以內的數，並可以用加 10 和加 5 的方式數到 100。
2. 學生今天認識 1 元、5 元和 10 元錢幣，並學會一個 5 元可以換成五個 1 元、兩個 5 元換成一個 10 元、十個 1 元換成一個 10 元。
3. 班上學生平常缺乏獨自使用錢幣購物與計數錢幣的機會，面對計數 100 元以內的錢幣，未能採規律且靈活的計數方式解決生活情境問題。

(二)學生特性：

1. 大部分學生個性活潑，能大方發表自己的想法，尚可專心上課，有 6 位學生容易分心。
2. 有一位學生在識字、認讀方面學習低成就，需要老師或同學協助了解數學問題。

三、教師教學預定流程與策略：

(一)教學流程：

1. 引起動機：

- (1) 教師詢問學生錢幣的用途。(喚起舊經驗)
- (2) 教師請學生分享使用金錢的經驗。
- (3) 教師分析學生在預習時所遇到的學習難點，說明錯誤的原因。

2. 發展活動：

- (1) 分組討論、練習計數每袋錢幣圖卡的額度。(每組 1 袋，每袋 100 元以內)
- (2) 各組上台發表計數錢幣的方式。
- (3) 各組從廣告 DM 選取欲購買的商品(100 元以內)，剪下圖片貼在學習單上。
- (4) 各組討論如何利用每袋的錢幣圖卡付款，並將錢幣圖卡貼在小白板上，上傳至因材網討論區。
- (5) 各組上台分享學習單上的商品價格與付款策略。

3. 綜合活動：

(1)老師統整各組計數錢幣的方式與付款策略。

(2)針對有效的錢幣計數方式與付款策略，歸納先將 1 元和 5 元合十，再加 10、加 5、加 1，可以方便我們計數複雜的錢幣。

(二)教學策略:

(1)運用操作錢幣圖卡的策略，讓學生發展靈活計數錢幣的方法。

(2)進行小組討論、發表，讓學生一起找出最有效的錢幣計數策略。

(3)老師掌握學習目標適時提問與歸納，讓學生發展有效計數錢幣的概念與能力。

四、學生學習策略或方法：

(一)實物操作:能依錢袋內不同錢幣的組合，動手操作將數個 5 元與 1 元錢幣先合十，再計數金額。

(二)小組討論:能聆聽並與同學溝通，找出最容易計數錢幣的方式。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

(一)實作評量:教師經由觀察學生錢幣操作，確認學生能否利用錢幣圖卡進行錢幣位值的單位互換。(呼應學習目標 1)

(二)口頭發表:教師經由學生口頭發表情形，了解學生能否先合十再計數 100 元以內的錢幣。(呼應學習目標 1)

(三)學習單評量:教師經由學生在白板的記錄，確認學生能使用 1 元、5 元和 10 元錢幣，正確記錄商品付款方式。(呼應學習目標 2)

六、觀察焦點（由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務）：
授課教師希望觀察教師針對教學策略進行觀察，協助授課教師了解學生能否發展有效計數錢幣的概念與能力？

七、觀察工具（請依觀察焦點選擇適切的觀察工具，可參考附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」）：

依據上述觀察焦點，本次擬採用 105 年版教師專業發展規準觀察紀錄表，觀察授課教師之教學流程及其教學策略，並經由觀察後會談給予授課教師回饋。

八、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：113 年 5 月 9 日

地點：校長室

表 2-1、105 年版教師專業發展規準觀察紀錄表

回饋人員		陳宗聲	任教年級	四年級	任教領域/科目	自然
授課教師		黃雅玲	任教年級	一年級	任教領域/科目	數學
教學單元		第七單元-認識錢幣 (有多少元)	教學節次		共 8 節 本次教學為第 5 節	
教學觀察/公開授課 日期及時間		113 年 5 月 9 日 9:30 至 10:10		地點		一年甲班教室
層面	指標與檢核重點			事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。					
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。			A-2-1、A-2-2 T 拿出放大版教具 10 元、5 元和 1 元圖卡張貼在黑板上，利用圖卡操作與提問，連結並複習學生錢幣換算的概念。 T 提問:一個 10 元錢幣可以換成幾個 5 元錢幣呢?誰可以上台告訴大家? 許多學生舉手，搶著上台，S1 上台拿出 2 個 5 元圖卡貼在黑板上，回答:2 個 5 元。 T 提問:為什麼呢? S1 回應:因為 5 加 5 剛好等於 10，需要 2 個 5 元。 T 提問:除了用 2 個 5 元可以換成一個 10 元，還可以使用其他錢幣來換成 10 元嗎? 老師請學生上台操作並說明，S2 在黑板上張貼 1 個 5 元和 5 個 1 元錢幣。 S2 回答:5 個 1 元合起來就是 5 元，再加 1 個 5 元剛好是 10 元。 許多學生舉手搶著說:也可以都用 1 元來換呀!		
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。					
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。					

A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。

S4 上台張貼 10 個 1 元錢幣，指數著錢幣回答:1.2.3.4.5.6.7.8.9.10，剛好 10 元。

T 指著黑板的錢幣歸納:這上面的錢幣都剛好可以換成 10 元，請告訴老師方法有哪些?多數學生搶著回應:10 個 1 元可以換 10 元、1 個 5 元和 5 個 1 元、10 個 1 元。

A-2-2、A-2-3

老師發給每組 1 個錢袋，請小組操作練習計數每個錢袋有多少錢，並討論如何計數錢幣比較快，把討論後的結果貼在小白板上，拍照上傳至因材網討論區，再請各組派 2 位組員上台說明，協助學生發展規律且多元的計數策略。

第一組學生上台說明，S5:我們先把 2 個 5 元湊成 10 元，也把剩下的 5 元和 5 個 1 元湊成 10 元，從 10 元先數，10.20.30.40.50.51.52.53，這一袋有 53 元。

S6:第二袋有好多 1 元，這袋我們先把 1 元湊成 10 元，再從 10 元開始數，10.20.30.40.50.60.61.62，有 62 元。

T 提問:大家覺得第一組的方法快不快?

許多學生說很快，T 接著問:為甚麼?

3、4 位學生搶著說:因為他們先把錢湊成 10 元，10 元、10 元數比較好數。

T:很棒喔!當我們的錢幣又多又複雜時，先把錢幣湊成 10 元，比較好算，同意的請舉手?幾乎全班的學生都舉手贊成。

A-2-4

老師請各組上台展示並說明計數錢幣後，老師會在每組發表後進行歸納，強調先湊成 10 元的便利與規律性，再把第一、二、四組的小白板貼在黑板上，向全班歸納用【2 個 5 元】、【1 個 5 元加 5 個 1 元】和【10 個 1 元】，多元的錢幣換算策略，可以幫助我們計數錢幣更快更準確。

	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1 老師結合生活情境並使用實物操作方式教學，發給各組活動單請學生挑選兩種想要採買的零食，小組討論後剪下商品圖片貼在學習單上，再讓學生操作錢袋內的錢幣圖卡，把付款方式貼在學習單上，並上台分享付款策略。 在小組討論過程中，老師到行間巡視觀察學生操作錢幣圖卡的情形，引導學生思考如何先合十再計數錢幣。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	

A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。

A-3-2

各組操作錢幣圖卡的過程，老師到各組走動巡視，觀察學生討論的內容，了解學生計數錢幣的策略，適時提問給予指導。

第四組學生各自拿取錢幣計數，老師發現學生沒有先合十，T 提問：你們決定各自數完再加起來嗎？S 回應：是。T 問：錢幣數目這麼多，容易加嗎？S 回應：我加到亂了。T 問：如果先把錢幣合成十再數，會不會比較容易數呢？S 回應：應該會。

A-3-3

小組討論要如何用錢幣付款時，老師在教室走動到行間巡視，聆聽各組討論的內容。過程中，老師在各組的引導，多次清晰的使用【很棒的想法】、【說的很好】等語言，來鼓勵學生說出自己的想法，並以微笑、拍手與點頭來肯定學生參與討論與上台分享。

在學生操作錢幣不流暢時，老師會口頭提醒【每個商品的錢幣都要付的剛剛好，要用到那些錢幣呢？】、【先怎麼做會比較好數呢？】，幫助學生學習操作 1 元和 5 元換算成 10 元，來解決問題。

A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。

A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1 1. 在分組操作練習計數錢袋的錢幣時，老師走到各組聆聽、觀察學生討論的內容，了解學生計數錢幣的策略，評估學生能否使用錢幣換算來解決問題。 2. 各組學生上台發表小白板的紀錄時，老師專注的聆聽學生口述內容，並在學生說明各個錢袋的計數方式後，提出問題再次確認學生能否先把 1 元、5 元錢幣合十再計數。
A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-2 1. 第一組學生上台發表，解題策略先使用 1 元、5 元換算成 10 元，流暢的計數錢幣共有 53 元和 62 元，老師開心的肯定該組：先合成 10 元再數錢幣，有規律又順暢，很棒的方法喔！ 2. 老師走到第三組評估學生操作錢幣的計數策略，看到 3 位學生隨意拿取數枚錢幣計數，老師請學生將錢幣集中放置在小組中間位置，提醒學生先觀察錢幣，適切提出問題，T 問：你們覺得這麼多不同的錢幣，要怎麼數比較容易呢？這麼多 5 元和 1 元錢幣要先怎麼做才容易數？該組學生馬上修正計數策略，開始動手將【2 個 5 元】、【10 個 1 元】合成 10 元再一起計數。
A-4-3 根據評量結果，調整教學。	A-4-3 第二組學生上台分享，小白板紀錄是將 5 元、1 元和 10 元錢幣分三層來計數。 Ss: 我們先從上層開始數，5.10.15.20.25.26.27.28.29.30.31.32.40.50.60.

	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	70，共 70 元。 台下學生出現討論聲說:數錯了。 T 問:哪裡出現問題呢? 有學生搶答:32 再加 10 是 42! T 向第二組學生提問:你們覺得先從哪裡數比較好數呢?學生回應從 10 元開始數。 老師又拿紅筆在白板上把 2 個 5 元錢幣圈起來，提示【2 個 5 元合起來也是 10 元】，請第二組調整小白板的紀錄策略，再上台分享結果。學生最後將 10 元排再上層，並將 5 元錢幣兩個、兩個圈起來排在中層，然後計數出正確答案為 72 元。
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	B-1-1 老師在小組操作、討論前，清楚說明上課的規範與獎勵方式，在行間巡視觀察各組學生是否【有專心聆聽同學的說明】，是否【有參與小組討論與操作】，當小組討論時間一到，老師會使用小組競賽用的【爬格子】給予各組加分或扣分的措施來規範學生。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	B-1-2 小組討論時，第一組 1 位學生離開座位，跑到第二組觀看，老師口頭提醒該位學生回到座位，並使用【爬格子】，將第一組的吉祥動物下降一格，以扣一分的方式規範其行為。
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	B-2-1 老師準備錢幣圖卡，採生活情境問題，引起學生的學習動機，將實物操作運用於錢幣購物的學習單，幫助學生發展靈活的計數策略。

	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2 1. 第一組 1 位學生離開座位時，老師以禮貌的語氣說:請你回到小組，幫助同學想出好方法，謝謝你! 2. 第二組學生計數錢幣出現錯誤時，老師沒有直接否定，而以友善的提問口語鼓勵該組學生再想想看是否有更容易數的策略。
--	-------------------------------------	---

表 3、公開授課 / 教學觀察－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師	<u>黃雅玲</u>	任教 年級	<u>一年級</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
回饋人員	<u>陳宗聲</u>	任教 年級	<u>四年級</u>	任教領域 /科目	<u>自然</u>
教學單元	第七單元-認識錢幣 (有多少元)	教學節次		共 <u>8</u> 節 本次教學為第 <u>5</u> 節	
回饋會談日期	113 年 5 月 9 日	地點		校長室	

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

（一）回應觀察焦點：針對教學策略能否幫助學童發展有效計數錢幣的概念與能力進行觀察。

1. 老師採實物操作教學策略，利用錢幣圖卡，連結生活情境問題，讓一年級學童動手操作，進行錢幣換算，老師到行間觀察學生的操作情形，了解學生的概念發展情形並適切提問引導學生思考如何先將 5 元和 1 元錢幣合十再計數錢幣，發展學生計數錢幣的正確概念。(A-3)
2. 發展活動中採小組討論策略，以學生為學習主體，提供學生討論、提問、發表的機會，讓學生察覺先將 5 元、1 元合十的便利與規律性，並適時歸納錢幣換算的多元策略，協助學生計數錢幣更快更準確，發展有效計數錢幣與付款的能力。(A-2、A-4)

（二）教學活動內容生活情境化，引起學生學習動機，大多數學生能主動參與實作和討論。

（三）老師能正向鼓勵學生參與實作和討論活動，營造友善的學習氛圍。

二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- (一)發展活動有【數錢袋】和討論付款方式，活動內容較多，使得各組討論、操作與發表時間不夠充裕，可以將教學活動【數錢袋】和【廣告 DM】分開，延長為 2 節課，讓學生多些思考的時間。
- (二)第一組和第四組成員都有專注力差且學習被動的學生，座位恰好在角落容易被忽視，未必能有效學習數學概念，老師請學生上台發表時須留意這 2 位學生的表現，可以對這 2 位學生適時提問或鼓勵參予發表，促進學習成效。

三、教學省思：

- (一)透過會談、觀察與紀錄，能省思討論、發表與實作課程的優點與待調整之處：看到大多數學生能熱烈參與活動，學生經過討論、產生答案學到數學概念，讓我了解以學生為學習主體的教學策略，能提升學生的學習熱情，也能促進數學概念的學習，不過教學活動時間的控制較不容易，教師要斟酌佈題數。
- (二)省思教師提問技巧與歸納學習重點的重要性：學生討論、發表的過程中會出現偏離學習目標的情況，教師如果能掌握學習目標，立即評估學生的表現，適切的提問，來引導學生進一步澄清概念，再統整各組數學解題策略，最後歸納學生正確的數學概念與學習重點，能使學生有效達到學習目標。
- (三)因材網的動態評量適合做補救教學用，最後的延伸活動老師可自己組卷，或請學生做紙筆測驗即可。

四、議課照片



