

(新莊) 國民小學
科技輔助自主學習公開課導學案

日期：115/04/20

時間：二節課每節 40 分鐘共 80 分鐘

班級：六年八班

科目：六年級數學第 5 單元怎樣解題

課題：5-3 雞兔問題

節數：第 1、2 節

授課老師：陳璟嫻

觀課老師：

自主學習課堂設計教案設計

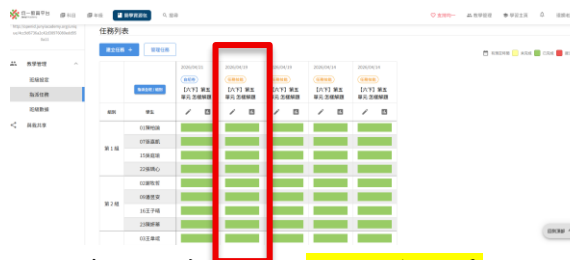
學習設計說明		
一、本單元能力指標： N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。（連結 R-6-2、R-6-3）。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。（連結 R-6-2、R-6-3）。 二、本課堂學習核心概念： 教師以情境布題，學生能透過列表或圖示的方法，解決雞兔同籠問題，並透過計算，經驗生活中雞兔同籠的問題。 三、上課時間：二節課 80 分鐘（115/04/20 實際進行） 四、本節課學習目標： 1. 透過列表或圖示的方法，解決雞兔同籠問題。 2. 能利用算式解決雞兔同籠相關問題。 五、評估準則： 1. 是否能用列表或圖示的方法，解決雞兔同籠問題。 2. 是否能正確利用算式解決雞兔同籠相關問題。 六、教學資源： 1. 均一教育平台、WSQ 學習單、平板電腦。 2. 小組互評表、小白板、Padlet。 七、評量方式：小組互評標準評分表、小組討論、口頭報告		
課堂組織 (環節、次序、 銜接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、 回饋評估、課堂氛圍)
課前自學 15 分鐘		
一、 學生自學 (10 分鐘)	1. 利用均一預習今日學習單元的教學影片，並記錄單元學習重點。 	1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。 2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。 3. 觀看學生練習題及檢核點的錯誤類型。

二、進階練習

(5 分鐘)



2. 完成影片觀看後自行進行均一練習題。

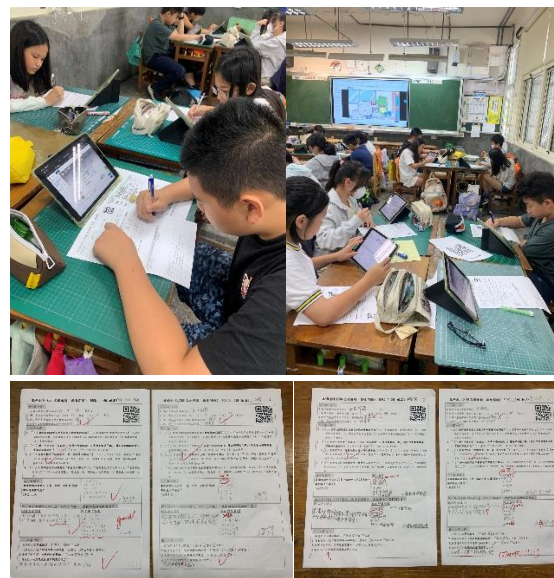


3. 觀看影片時，使用 W S Q 學習單

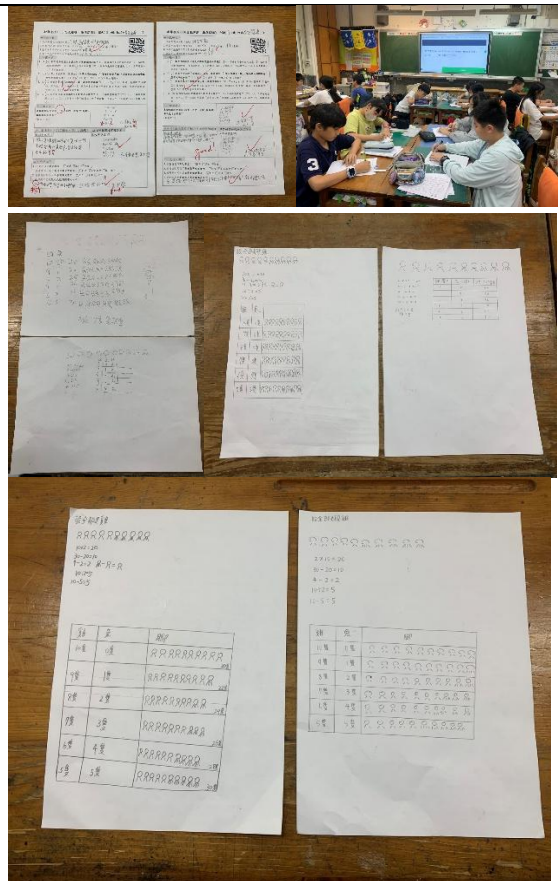
數學影片(CH6 怎樣解題 雞兔問題) 608()號 姓名()

一、找一找： 1. 這次任務的主題名稱是()。 2. 影片中提到含有雄兔問題，上有()個頭、下有()隻足。 3. 影片中盛京帶來的汽車是什麼顏色呢?()。 4. 影片中王伍伯擔任的名稱是什麼?()。		
二、選一選： 1. () 請問這類題型主要是在解決什麼樣的問題？(1) 計算雞和兔子的奔跑速度 (2) 已知總頭數與總腳數，求出雞與兔子各自的數量 (3) 比較雞和兔子體的體型大 (4) 計算農場裡一共有多少體動物。 2. () 影片中使用的“假設法”，如果一開始假設 6 隻全部都是“雞”，算出來的總腳數比實際的腳數如何？(1) 變多 (2) 變少 (3) 一樣 (4) 無法判斷。 3. () 當我們算出“腳數的正”後，為什麼要除以“4-2=2”？(1) 因為一隻雞有 2 隻腳 (2) 因為總共有 2 體動物 (3) 因為一隻兔子比一隻雞多出 2 隻腳，每換一隻就能補回 2 隻腳 (4) 這是數學固定的除數。 4. () 如何快速算出的雞與兔子數量是正確的？(1) 只要總隻數對了就可以 (2) 只要總腳數對了就可以 (3) 必須同時符合“總隻數”與“總腳數”兩個條件 (4) 隨便代入一個數字測試。		
三、做做看： 農哥和雞和兔共有 10 隻，牠們一共有 28 隻腳，雞和兔各有幾隻？ (數目 P.56)		
四、請利用你找到的概念，設計 1 個題目，並把解答與過程寫出來。		
我設計的題目	我的解答歷程	
五、分享心得： 1. 我覺得這個單元難度： ☐ 簡單 ☐ 還好 ☐ 很難。 2. 我看過影片後了解這個單元的程度： ☐ 都會 ☐ 有些不會 ☐ 都不會。 3. 我覺得利用影片自學對我的幫助： ☐ 很大 ☐ 普通 ☐ 很少。 4. 我對影片的建議或是感到疑惑的地方： ()		

4. 學生檢視課前利用自學的成果。



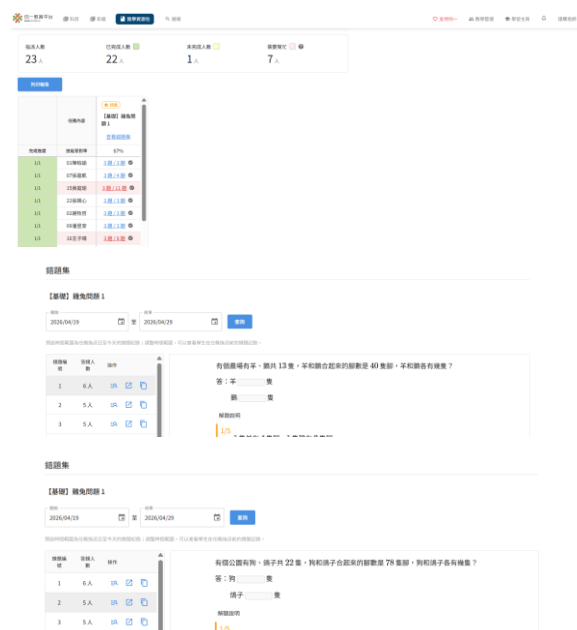
1. 教師巡視學生練習狀況。
2. 了解全班學生個別進度，掌控學習時間。
3. 留意程度較好的學生是否完成進階題目。



單元第二節課 40 分鐘

1. 課堂導入(5 分鐘)

1. 先透過其他生活實例，如青蛙、瓢蟲……等不同動物腳的數量來計算個數問題。
2. 各組依照這個單元看完影片與練習題。現在來看看大家答對的狀況（教師展示平台後台學生練習題結果），說明學生錯誤的原因。



1. 教師分析平台中學生學習任務的討論資料，設計分組討論的題組。
2. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。
3. 小組工作分配表(附件一)

(組內互評)

錯題集

【練習】幾何問題 1

日期: 2020/04/19 時間: 2020/04/19 開始

請同學根據以下問題內容及表格中的錯誤記錄，選擇正確答案，可以查看學生在活動中的錯誤記錄。

題號	答錯人數	選擇
1	6人	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
2	5人	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
3	5人	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

六年甲班分組進行活動，分成甲、乙兩組活動，甲活動要4個人一組參加，乙活動要2個人一組參加，最後六年甲班分成14組，總共有36個人，甲活動和乙活動各有幾組參加？

答：甲活動 組
乙活動 組

解題說明

3. 課堂討論布題(錯題集 1~3 題)

有個農場有羊、鵝共 13 隻，羊和鵝合起來的腳數是 40 隻腳，羊和鵝各有幾隻？

答：羊 隻
鵝 隻

有個公園有狗、鴿子共 22 隻，狗和鴿子合起來的腳數是 78 隻腳，狗和鴿子各有幾隻？

答：狗 隻
鴿子 隻

六年甲班分組進行活動，分成甲、乙兩組活動，甲活動要4個人一組參加，乙活動要2個人一組參加，最後六年甲班分成14組，總共有36個人，甲活動和乙活動各有幾組參加？

答：甲活動 組
乙活動 組

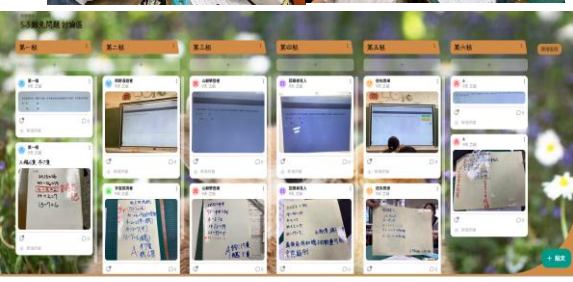
2. 進行小組合作學習
組內共學 (15 分鐘)

1. 請各組學術長登入平台，進入問題討論區。

數位工具：padlet



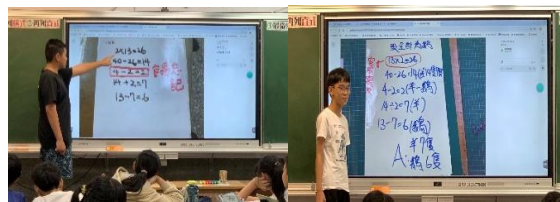
2. 點選自己組別的題目，開始進行小組討論，紀錄討論後的正確解題過程記錄在數位白板中。



1. 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。
2. 獎勵討論認真的小組。(上課前先訂明規則)
3. 記錄工具 A3 白板 1 組 1 片
4. 平板電腦 1 組 1 台
5. 每 2 組 1 題練習題
6. 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。

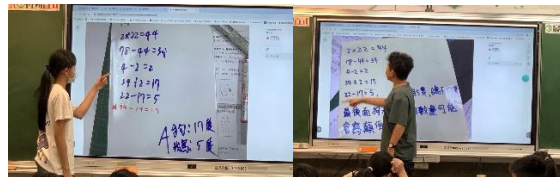
第 1、2 組討論題目

第 1 題



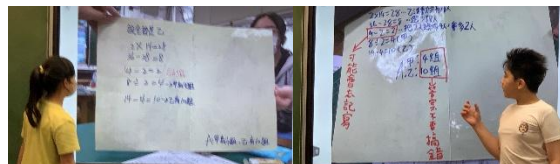
第 3、4 組討論題目

第 2 題



第 5、6 組討論題目

第 3 題



3. 小組進行合作學習及彙報與分享
組間互學(15 分鐘)

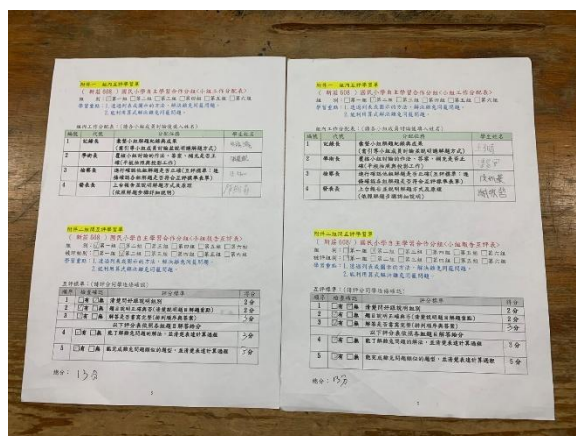
1. 小組上台發表：由發表長上台，先報告組別，再將題目敘述一遍，再進行解題說明，小組的檢察長要指出對方回答的正確與否，並適時補充內容。

2. 小組互評：小組要針對指定小組的回答進行互評確認，教師將會提示是否達到評分規準。

評分組別分配：

第 1、2 組互評，第 3、4 組互評，第 5、6 組互評

1. 引導學生整理與紀錄資料
2. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識
3. 操作與口頭評量
4. 小組組間互評評分表
(參考附件二)



附件一 組內互評學習單

(新莊 608) 國民小學自主學習合作分組〈小組工作分配表〉

組別：☐第一組 ☐第二組 ☐第三組 ☐第四組 ☐第五組 ☐第六組

學習重點：1. 透過列表或圖示的方法，解決雞兔同籠問題。

2. 能利用算式解決雞兔同籠相關問題。

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	學生姓名
1	記錄長	彙整小組解題紀錄與成果 (需引導小組成員討論並說明講解題方式)	
2	學術長	覆核小組討論的作法、答案、補充是否正確(平板拍照與投影工作)	
3	檢察長	進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單)	
4	發表長	上台報告並說明解題方式及原理 (依照解題步驟詳細說明)	

附件二組間互評學習單

(新莊 608) 國民小學自主學習合作分組〈小組報告互評表〉

組別：☐第一組 ☐第二組 ☐第三組 ☐第四組 ☐第五組 ☐第六組

被評組別：☐第一組 ☐第二組 ☐第三組 ☐第四組 ☐第五組 ☐第六組

學習重點：1. 透過列表或圖示的方法，解決雞兔同籠問題。

2. 能利用算式解決雞兔同籠相關問題。

互評標準：(請評分同學逐條確認)

順序	檢查確認	評分標準	得分
1	☐ 有 ☐ 無	清楚問好跟說明組別	2分
2	☐ 有 ☐ 無	題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點)	2分
3	☐ 有 ☐ 無	解答是否書寫完整(排列順序與答案)	3分
以下評分表依照各組題目解答給分			
4	☐ 有 ☐ 無	能了解雞兔問題的解法，並清楚表達計算過程	3分
5	☐ 有 ☐ 無	能完成雞兔問題類似的題型，並清楚表達計算過程	5分

總分：