（新北市三峽區龍埔）國民小學

科技輔助自主學習公開課導學案

日期：2026 年 9 月 23 日（星期三）

時間：早自修 20-30 分 + 課堂 40 分

班級：二年四班

科目：二年級數學第二單元（翰林版）

課題：等於、大於和小於

節數：早自修 20 分 + 課堂 40 分

授課老師：姚琪文老師

觀課老師：黃雅君老師/吳佳蓓老師

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-I-1 理解百位以內數的位值結構，並能進行大小比較。

•N-2-1 一百以內的數：以位值為基礎，認識大小比較。理解「＞」、「＜」和「＝」符號的數學意義，並能流暢進行數量關係判讀。

•數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇，樂於主動主導學習的能力。

•數-E-B1 具備理解及使用算術符號（＞、＜、＝）、繪圖表徵與口語進行溝通的能力。

•數-E-C1 具備理解他人在解題情境中的思考，並進行小組合作溝通與分享的素養。

二、本課堂學習核心概念：

1. 符號意象與情境比喻（貪吃小魚吃飼料）：

•將大於（＞）與小於（＜）符號比喻為「貪吃的小魚嘴巴」。小魚肚子餓，想選多一點的飼料，因此『貪吃小魚開大嘴，哪邊多就吃哪邊！小魚大嘴吃大數，尖尖尾巴指小數！』

•遇兩邊一樣多時：『兩邊一樣多，小魚嘴巴閉平劃等號（＝）！』

2. 位值比較算理：比較二位數大小時，遵循「先比十位，再比個位」之原則；十位數大者即大，十位數相同時才比個位。

3. 加減法混入計算比較：面對算式比較題目（如 8+6（ ）12），強調『先算算（算式上方畫小雲朵寫中間答案 14），再比比（貪吃小魚選多那邊）』。

4. 捷徑亮點（同儕激盪）：引導觀察『相同數觀察法』（如 18+5（ ）18+3，兩邊都有 18 直接比 5>3）與『十位數估算法』。

三、上課時間：

1. 課前自學：早自修時間（約 20-30 分鐘，一人一台平板自主觀看均一影片並完成 WSQ 預習單）。

2. 正式課堂：1 節課（40 分鐘，含導入 10 分鐘、共學 12 分鐘、互學 13 分鐘、導學 5 分鐘）。

四、本節課學習目標：

1. 認知：能理解「＞」、「＜」和「＝」符號的數學意義，透過『貪吃小魚開大嘴』意象掌握符號開口方向，並熟悉加減法算式『先畫雲朵算答案』與位值比較順序。

2. 技能：能正確在 A3 小白板上畫出十位「⑩」與個位小圈圈（確實做到五個一排對齊）及算式小雲朵，並流暢書寫比較符號。

3. 情意：能在小組合作中擔任特定職責（雙人護送小白板發表），並運用隊長『溫和提示口訣卡』耐心引導同儕修正。

五、評估準則：

1. 學生能否在早自修紙本 WSQ 預習單中，正確認讀貪吃小魚口訣並完成算式雲朵與位值比較題。

2. 學生能否在組內共學中，於 A3 小白板上畫出規範的「⑩與小圈圈（五個一排對齊）」及算式雲朵答案，並正確填寫比較符號。

3. 發表組能否進行雙人端正持板發表，口述說明「因為小魚選多那邊，所以大嘴朝向…」或「先算雲朵答案…」；聽眾組能否持紙本互評表完成打勾評分。

六、教學資源：

1. 數位平台：均一教育平台（觀念影片：《【觀念】能用＜、＝與＞符號表示數量大小的關係》、基礎與進階練習題）。

2. 載具設備：【生生用平板】早自修一人一台平板觀看均一自學；正式課堂由教師大螢幕

投影布題與數據。

3. 實體教具：A3 實體小白板、白板筆、隊長溫和提示魔法口訣卡、同儕組間互評表、紙本 WSQ 學習單。

七、評量方式：

1. 紙本 WSQ 預習單檢核與早自修診斷（三色燈號自評 ＋ 均一後台數據分析）。
2. 小組合作實作評量（小白板圈圈繪圖與算式雲朵表達）。
3. 雙人護送小白板登台口頭發表與算理說明評量。
4. 紙本同儕組間互評規準表（10 分制打勾版）。

自主學習課堂教學流程表（早自修 20 分鐘 + 課堂 40 分鐘）

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）
1. 課前自學(早自習 20-30 分鐘)	1. 生生用平板登入：學生在教室早自修時間，一人使用一台平板登入均一平台。 2. 觀看觀念影片：播放均一影片《【觀念】能用＜、＝與＞符號表示數量大小的關係》。 3. 完成紙本 WSQ 預習單： ・W（看）：齊認讀『貪吃小魚開大嘴，哪邊多就吃哪邊！』口訣。 ・S（做）：試畫 34 與 26 的 5 個一排圈圈圖，及算式 8+6（ ）12 上方小雲朵中間答案。 ・Q（問）：勾選三色燈號（🟢綠、🟡黃、🔴紅）。 4. 組內角色確認：對照小組任務卡確認個人號碼。	【引導策略】 ・常規建立：巡視協助學生順利登入平台。 ・以學定教數據診斷：快速瀏覽均一後台『影片觀看熱點與錯題率』，並交叉掃視紙本 WSQ 燈號與雲朵書寫情形。 ・掌握全班學習難點（特別關注加減法算式是否有畫雲朵算答案），準備於課堂導入進行針對性迷思澄清。
1.課堂導入與導學(10 分鐘)	1. 均一錯題集聚焦：全班專注觀看教師在大螢幕投影展示的早自習均一預習數據分析圖表與錯題截圖。 2. 釐清自學迷思：跟著老師溫習『貪吃小魚』生動情境口訣： ・『貪吃小魚開大嘴，哪邊多就吃哪邊！小魚大嘴吃大數，尖尖尾巴指小數！』 ・『兩邊一樣多，小魚嘴巴閉平劃等號（＝）！』 ・『比大小，先看十位！十位大，數字就大；十位相同再比個位！』 ・『算式比大小，先算算（畫雲朵寫中間答案），再比比（貪吃小魚選多那	【引導策略】 ・數據回饋：讚賞早自習專注預習表現。 ・迷思精準點撥：針對後台錯題，用『貪吃小魚想吃多一點飼料』形象化引導，解決直接拿最後數字比大小的迷思，強調算式上方畫小雲朵寫中間答案。

	邊）！』	
2.組內共學（12 分鐘）	1. 隊長抽任務卡：各組 1 號隊長上台抽取任務卡（包含純數值、加減法雲朵題、顛倒迷思題或快捷觀察彩蛋）。 2. 小白板小組討論： • 隊長拿『溫和提示口訣卡』引導。 • 3 號/4 號於 A3 小白板上記錄算式、畫十位「⑩」、個位圈圈與算式小雲朵。	【引導策略】 •行間巡視重點： ① 檢核小白板是否做到『⑩與小圈圈五個一排對齊』。 ② 檢查加減法算式上方是否落實『畫小雲朵寫中間答案』。 ③ 關注早自修 WSQ 勾選黃/紅燈之學生，指引 1 號隊長運用提示句型引導。 •鼓勵發現捷徑：引導組員討論『有沒有不用硬算就知道誰大的小秘密？』。
3.組間互學(13 分鐘)	1. 雙人護送上台發表：各組 2 號白板護送員（雙手端正拿穩 A3 小白板）與發表員（5 號/4 號手持指棒）一同走到講台前方發表。 2. 算理發表口述：清楚說明『因為算式先算出雲朵答案是…，貪吃小魚想吃多一點，所以大嘴巴朝向…』或『我們發現兩邊都有 18 的快捷小秘密！』 3. 同儕打勾互評：台下各組『霸氣教練』拿紙本 10 分制打勾互評表專注評分並進行問答互動。	引導策略】 •秩序維護：引導學生養成良好聽眾禮儀。 •主持同儕詰問：鼓勵台下記者發問，並針對『雲朵答案與小魚開口方向』進行二次確認。 •點亮高階思考：當發表組說出快捷觀察法時，即時給予大力表揚，帶動全班模仿。
5.教師導學(5 分鐘)	1. 觀念總結：全班再次複習「貪吃小魚」與「小雲朵解題」原則。 2. 作業指派: 課本 P.31 與均一平台後測。	肯定各組在小白板上的合作與發表表現，指派課後完成課本 P.31 與均一平台延伸練習。

附件與教材設計

附件一、 數學自主學習合作「小組任務分工表」

任務職責名稱	5 人組（第 1,2,3 組） 分工	4 人組（第 4,5,6 組） 分工	學生簽名

1. 討論隊長	1 號 討論隊長： 讀題引導、 發問 「 先比十位還是個位？ 」 並拿隊長口訣卡溫和提示。	1 號 討論隊長： 讀題引導、 發問 「 先比十位還是個位？ 」 並拿隊長口訣卡溫和提示。	
2. 白板護送員	2 號 白板護送員： 保管小白板， 發表時與 5 號一同將小白板端正拿穩在講台前方。	2 號 白板護送員： 保管小白板， 發表時與 4 號一同將小白板端正拿穩在講台前方。	
3. 白板繪圖員	3 號 白板繪圖員： 專門負責在 A3 小白板記錄十位 「 ⑩ 」 與個位小圈圈。	3 號 白板繪圖兼對齊員 （ 合併 ） ： 負責畫 「 ⑩ 」 與小圈圈， 維護 5 個一排對齊並寫算式。	
4. 版面對齊員	4 號 版面對齊員： 專門監督維護 「 5 個一排、 多餘在下一排對齊 」 ， 並寫上記錄算式與雲朵答案。	（ 由 3 號組員合併兼任， 工作心力完全對等公平！ ）	（ 3 號兼任 ）
5. 發表與發問員	5 號 發表與發問員： 與 2 號一同上台口頭發表說明算理， 持紙本互評表幫別組評分 發問。	4 號 發表與發問員： 與 2 號一同上台口頭發表說明算理， 持紙本互評表幫別組評分 發問。	

隊長 「 和提示 」 魔法口訣卡 （ 印製黏貼於組桌中央 ）

【 隊長心法 】 ： 我不直接給答案， 我問問題引導同學自己想！

1. 雲朵口訣： 「 你的小雲朵裡面， 有先把算式算出來寫上面嗎？ 」

2. 位值口訣： 「 比大小要先看十位還是個位呢？ 哪一邊的 ⑩ 比較多？ 」

3. 符號口訣：「念一次口訣：『大開口對大數，尖尖端對小數』，大數在左邊，大開口要朝哪邊？」

4. 對齊口訣：「我們的小圈圈有沒有做到『5 個一排對齊』呢？」

5. 隊長三不：不搶筆（白板筆交給同學自己寫）、不大聲（用溫和聲音）、不直接給答案。

6. 暖心讚美（同學改對時）：『太棒了！你看你自己想出來了！』

附件二、二年級數學「等於、大於和小於」組間互評表

評分組別：第 _____ 組 ｜ 被評組別：第 _____ 組 ｜

評分人簽名：_____

檢查項目	檢核條件	評分細則說明 (低年級打勾專用)	配分與得分
1. 禮貌與雙人發表	□ 有 □ 無	雙人端正拿穩 A3 小白板，發表人聲音宏亮並清楚問好（『大家好，我們是第 X 組...』）。	2 分 / ___ 分
2. 圈圈繪圖與對齊	□ 有 □ 無	十位有畫「⑩」、個位畫小圈圈，且確實做到「五個一排對齊」，數量一眼看得清。	2 分 / ___ 分
3. 符號與雲朵答案	□ 有 □ 無	小白板上的「＞、＜、＝」符號完全正確，若有加減法算式，上方有畫小雲朵寫中間答案。	3 分 / ___ 分
4. 算理口述解釋	□ 有 □ 無	能清楚說出比大小順序（『先比十位，十位大就是	3 分 / ___ 分

		大數；　十位相同再比個位』　）與開口方向。	

【 總計得分 】：_____ 分 (滿分 10 分)

【 教練的話 / 具體建議與讚美 】：

_____

附件三、二年級數學「等於、大於和小於」WSQ 課前自學提問與反思單

二年級 _____ 班　座號：_____　姓名：_____

W (Watch)
我會認眞看

【 早自修看均一影片《 能用＜ 、 ＝ 與＞ 符號表示數量大小的關係 》， 填填看 】

1. 影片中， 大於符號記作 (_____)； 小於符號記作 (_____)； 等於符號記作 (_____)。
2. 【 貪吃小魚口訣 】 像貪吃小魚吃飼料一樣：
・符號的 【 大開口 】 要朝向比較 (□ 多　□ 少) 的數字 （ 小魚大嘴吃大數 ） 。
・符號的 【 尖尖端 】 要指向比較 (□ 多　□ 少) 的數字。
3. 比大小的三步驟口訣: 先比 (_____) 位； 如果十位相同， 再來比 (_____)位。

S (Summary)
我會動手做

【 看影片解法， 請直接在下面空白處動手畫畫看、寫寫看！ 】

1. 請在下面框框中， 用 「 ⑩ 」 與 「 小圈圈 （ 請做到 5 個一排對齊 ） 」 畫出 34 與 26 並比大小：

(學生繪圖與解

【 34 的畫圖區 】　　【 26 的畫圖區 】

□

題空白區)	比較結果： 34 （ _____ ） 26 （ 貪吃小魚的大嘴巴要朝向哪一邊？ ） 2. 加減法混合題試試看： 28 + 16 （ _____ ） 45 【 我的解題小雲朵 】 請在下面畫一個小雲朵， 先算出 28 +16 =(_____)， 再拿雲朵裡的答案和 45 比大小！ 直式:
Q (Question) 我會勇敢問	【 自學完後， 請勾選你的學習狀況與三色燈號 】 ● 看完影片後， 我的自學狀況是： ○ 【 綠燈 】 我全部都聽懂了， 而且會畫 5 個一排圈圈、 小雲朵與小魚大嘴！ ○ 【 黃燈 】 有一部分我不大確定 （ 例如： _____ ） 。 ○ 【 紅燈 】 我完全看不懂， 上課需要隊長和老師救救我！ ● 我想問老師或同學的一個問題是：
早自修任務確認與常規檢核	● 我今天是第 _____ 組的小組員， 我今天的個人號碼是 (　　) 號。 ● 我今天的任務職責是： _____ ● 我已經看過小組桌上的 「 隊長溫和提示口訣卡 」， 準備好正式上課了！