新北市立龍埔國民小學

科技輔助自主學習導學案

日期	2026 年 9 月 23 日	時間	1 節課 (40 分鐘)
班級	二年二班	科目	二年級數學第二單元
課題	2-3 等於、大於和小於	節數	第 3 節（共 6 節）
授課老師	吳佳蓓 老師	觀課老師	黃雅君老師

自主學習課堂教案設計與學習設計說明

本單元能力指標	**課程指標：** · n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 · 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。 **領域素養：** · 數-E-A2 具備基本的算術操作能力，指認相對關係並解決問題。 · 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能以符號表示。 · 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
本課堂學習核心概念	**1. 算式與數的大小比較：**理解加法算式運算結果與數的大小關係（運算式在左，數值在右），並能正確使用「＞」或「＜」符號記錄（例如：8＋9＝17，17 比 16 大，記作 8＋9＞16；8＋9＝17，17 比 20 小，記作 8＋9＜20）。 **2. 兩算式的相等關係：**能先算出兩加法算式的結果，理解結果相同時的相等關係，並以「＝」符號記錄（例如：3＋5＝8，1＋7＝8，8 和 8 一樣大，記作 3＋5＝1＋7）。 **3. 算理與判讀策略：**先透過運算（或觀察數的關係）求出算式結果，再進行比較與符號書寫。
本節課學習目標	**【認知】**能理解「＞」、「＜」和「＝」符號在算式中的意義（包含算式與數比較、兩算式相等比較），並能正確口讀。 **【技能】**能正確計算加法算式結果，並運用「＞」、「＜」和「＝」符號記錄一個加法算式與數（或兩個算式）之間的大小與相等關係。 **【情意與合作】**能主動與組員分工合作，運用小白板與直式/橫式計算，清晰且有條理地口述說明算式比較的運算與判讀歷程；並能運用 WSQ 分層句型主動發問與進行同儕互評。
【核心特色】 提問與互評結合學習設計亮點	1. **WSQ-Q 三級提問轉化為課堂任務：組員分成探險角色隊長探險家（討論扶弱）、裝備維護官（白板教具）大嘴巴審查員（發問互評）、先鋒發表員（發表應戰）**。將學生的自學提問分為 L1 基礎澄清（組內扶弱共學任務）、L2 進

	階探究（大嘴巴審查員質疑發問句型）與 L3 挑戰出題（先鋒發表源發表 PK 現場題），實現「自學提問與課堂討論無縫接軌」。 **2. 同儕互評表融入提問品質規準**：組間互評表除評分符號與算理外，特別加入「大嘴巴審查員發問（運用 L2 句型）」與「先鋒發表回應」評分指標，強化公開課台下聽眾的實質參與度與專注度。 **3.** 鱷魚口訣:『算式比大小，先算算式值；鱷魚大嘴巴，喜歡吃大數；尖尖小屁股，對著小數字；兩邊一樣多，等號連中間！』
評估準則	1. 學生能否在紙本 WSQ 預習單中落實三級自我檢核與分層提問（L1/L2/L3）。 2. 學生能否在小組共學中，由隊長探險家帶領優先消化 L1 困惑，並於小白板寫出完整計算與比較符號。 3. 學生能否落實四角色職責，由大嘴巴審查員運用 L2 句型提出質疑發問，先鋒 發表員清晰說明算理解答並記錄紙本互評表。
教學資源	1. 平台與軟體：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、基礎練習題）。 2. 實體教具：各組配置 A3 實體小白板 2 片、白板筆、紙本同儕互評規準表。
評量方式	1. 紙本 WSQ 預習單分層診斷（含自學自我檢核與 L1/L2/L3 提問單） 2. 小組合作實作評量 3.先鋒發表員口頭發表與大嘴巴審查員 L2/L3 詰問回應評量 4. 紙本同儕組間互評規準表（10 分制升級版，含提問與回應維度）
上課時間	1 節課 (40 分鐘)

課堂組織與教學流程設計（含提問與互評連動）

課堂環節與時間	學習任務與合作模式（含 WSQ 提問與角色連動）	教學支援、引導與評量
課前自學 **(15 分鐘)**	1. 觀看均一平台觀念影片《能用＜、＝與＞符號表示數量大小的關係》。 2. 填寫 WSQ 探險預習單，回答「鱷魚大嘴巴吃大數」原則。 3. 進行 Q 區自我檢核，依程度選擇 L1（隊長救援）、L2（大嘴巴發問句型）或 L3（出題挑戰）。	【數據分析】彙整課前後台數據與提問分類。 【診斷評量】紙本 WSQ 預習單。
1. 課堂導入 **(5 分鐘)**	1. 數據回饋：全班檢視預習數據與 WSQ 提問分類統計。 2. 點撥迷思與念口訣：聚焦『先算出結果再比較』，朗誦鱷魚大嘴巴口訣:『算式比大小，先算算式值；鱷魚大嘴巴，喜歡吃大數；尖尖小屁股，對著小數字；兩邊一樣多，等號連中間！』 3. 宣佈任務：開啟『鱷魚大嘴巴探險組內共學』，第一步解決 L1 迷思。	【引導策略】獎勵自學提問，宣佈探險任務。 【口頭評量】全班朗誦與口頭回應。
2. 組內共學 **(15 分鐘)**	1. L1 扶弱 (3 分)：「隊長探險家」帶領對照預習單，優先解答 L1 救救我組員。 2. 小白板解題 (9 分)：「裝備維護官」開啟 Classkick 題	【巡視引導】確認隊長扶弱，協助審查員精準使用 L2 句型。

	目（如 13+4 ○ 19、21+4 ○ 10+15）。「先鋒發表員」書寫算術過程與鱷魚符號。 3. 應戰準備 (3 分)：「大嘴巴審查員」挑選 1 個 L2 質疑句型；先鋒發表員練習說算理。 4. 白板發表。	【實作評量】小白板解題與 Classkick 上傳。
3. 組間互學 (15 分鐘)	1. 先鋒發表：「先鋒發表員」攜小白板登台投影，說明算理與鱷魚大嘴巴朝向。 2. 審查員質疑：台下「大嘴巴審查員」站立，運用 L2 探究句型發問（例如：『如果不算出答案，怎麼知道 13+4 比 19 小？』）。先鋒團隊現場應戰。 3. 互評打分：大嘴巴審查員依『鱷魚探險同儕互評表』精準勾選給分。	【主持對話】引導探險探究質疑，獎勵優質發問。 【互評評量】紙本同儕互評規準表。
5. 教師導學 (5 分鐘)	1. 導學總結：歸納比較兩大原則（算結果值、注意相等關係與鱷魚開口）。 2. 回收頒獎：回收互評表，頒發『最佳大嘴巴發問獎』與『最佳探險家算理獎』。 3. 課後指派：完成習作第 22 頁。	【總結評量】學習單與互評表回收，佈置延伸作業。

附件一、國小二年級數學自主學習合作「組內工作分配表」（含 WSQ 提問任務）

★ 角色分工說明：請發給各組本表並填寫姓名。組內共學與組間發表時，請確實依據各角色之 WSQ 提問對應任務進行協作！

角色代號	小組分工核心任務（結合 WSQ 提問與算式比較）	填入學生姓名
隊長探險員 **(討論彙整者)**	1. 帶領對照組員之 WSQ 預習單，共學前 3 分鐘優先關照並解答寫『L1 需要救援』組員之迷思。 2. 引導討論平板題目：『先算出算式答案是多少？再比較大小或確認相等。』 3. 彙整全組共識，確認大家都同意才由黑馬在小白板寫下答案與符號。	
設備維護官 **(平板與教具管理)**	1. 保管與操作全組唯一一台平板電腦。 2. 依指令開啟 Classkick 題目畫面，協助組員對照題目。 3. 大家在小白板寫好計算與符號後，負責用平板相機清晰拍照上傳。	
大嘴巴審查員 **(互評與發問代表)**	1. 收集並彙整組員之 WSQ 提問，於共學時挑選 1 個『Level 2 質疑句型』。 2. 在別組黑馬上台發表時專心聆聽，代表小組站立提出 Level 2/3 發問挑戰發表組。 3. 依據『升級版互評表』精準勾選記錄得分。	
先鋒發表員 **(上台發表代表)**	1. 共學時負責維持小白板整潔，並正確書寫直式/橫式計算過程與 ＞、＜、＝ 符號。 2. 代表小組上台鏡像投影發表：『因為算式答案是…，所以填…符號！』 3. 負責回答別組『霸氣教練』提出之 Level 2 質疑問題或 Level 3 挑戰題。	

附件二、二年級數學科「等於、大於和小於」組間互評規準表（升級版：提問與互評結合）

評分組別：第 ____ 組 ｜ 被評組別：第 ____ 組 ｜ 大嘴巴審查員簽名：_____

檢查項目	檢核條件	評分細則說明（含 WSQ 提問與回應指標）	配分與得分
1. 禮貌與聆聽	□ 有 □ 無	● 上台禮儀：先鋒發表員上台清楚問好，聲音宏亮。 ● 專注聆聽：台下大嘴巴審查員專注聆聽，並準備拿 L2 句型發問。	2 分/ ___ 分
2. 符號與對齊	□ 有 □ 無	● 符號正確：小白板上的大於（＞）、小於（＜）或等於（＝）符號書寫完全正確，鱷魚大嘴巴開口方向精準。 ● 版面工整：算式直式或橫式對齊工整易讀。	2 分/ ___ 分
3. 算理解釋	□ 有 □ 無	● 算理清晰：先鋒發表員能清晰說出探險比較歷程（先算出算式結果，再比大小或確認相等關係）。 ● 挑戰加分：若能成功回答挑戰題表現優異加分。	4 分/ ___ 分
4. 提問與回應（提問亮點）	□ 有 □ 無	● 審查員發問：大嘴巴審查員能主動站立，運用 L2 進階探究句型發問。 ● 探險隊回應：被評組先鋒發表員與團隊能完整口述回答質疑。	2 分/ ___ 分
總計得分		**★ 請大嘴巴審查員根據上面的勾選表現，將得分加總填寫在右邊總分欄位中。**	**10 分 / ___ 分**

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：_____

項目	任務
W (Watch) **我會認真看**	**【看均一影片，回答下列問題】** 1. 影片中，大於符號記作 (>)；小於符號記作 (<)；等於符號記作 (=)。 2. 影片中用哪一種可愛的動物大嘴巴，來教大家記住大於和小於符號的開口方向呢？ 答：是可愛的 (鱷魚) 大嘴巴。 3. 它的嘴巴會朝向比較 (■ 多/大　□ 少/小) 的那一邊去吃東西。
S (Summary) **我會動手做**	**【看影片的解法，挑戰試寫看看！】** 1.【算式與數字比大小】請先算算看算式結果，再填入 > 、< 或 = 符號： ● 算算看：8 + 9 = (17) 因為 17 比 16 (■ 大　□ 小)，所以算式記作： 8 + 9 (>) 16 ● 算算看：13 + 4 = (17) 因為 17 比 19 (□ 大　■ 小)，所以算式記作： 13 + 4 (<) 19 2.【兩算式相等關係】請算算看兩邊算式的結果，並填入 > 、< 或 = 符號： ● 左邊算式 3 + 5 = (8)，右邊算式 1 + 7 = (8) 因為 8 和 8 (■ 一樣大　□ 不一樣大)，所以算式記作： 3 + 5 (=) 1 + 7 3.【比較口訣填填看】： ● 比較「算式與數字」或「兩個算式」時，要先算出算式的 (結果 / 答案)，再比較兩邊數量的大小關係。
Q (Question) **我會勇敢問** **(分層引導與課堂連動)**	**【第一步：自我檢核】對照剛才 S 區的練習題，我覺得我目前的自學狀況是：** □【需要救援】有幾題不太確定，需要組員和老師救救我！ □【穩定前進】我大部分都聽懂了，但有一個小細節想確認。 □【學習大師】我全部都聽懂了，而且會算又會比較！ **【第二步：分層提問與挑戰】請依據你的自學狀況，選擇最適合你的「句型」寫寫看：** ● Level 1【基礎澄清區】(適合選「需要救援」的同學) 句型鷹架： 1.「我不確定算式 (_____) 算出來答案是多少，可以怎麼算比較快？」 2.「比較算式和數字時 (如 8 + 9 和 16)，一定要先把算式的答案算出來嗎？」 ● Level 2【進階探究區】(適合選「穩定前進」的同學，課堂上「霸氣教練」可以用這句發問) 句型鷹架： 1.「我想問大家：比較 13 + 4 ○ 19 時，如果不算出答案，有沒有其他方法可以猜出誰比較大？」 2.「如果等號兩邊的算式，數字都同時變大，中間的等號 (=) 還會成立嗎？」 ● Level 3【挑戰出題區】(適合選「學習大師」的同學，上課時可以拿去考考「球隊黑馬」) 小小出題官：請自己設計一道題目，考考大家！ 我的題目：(_____) ○ (_____) 答案要填：(□ > □ < □ =)