

附表一

高雄市鼎金國民中學 111 學年度校長及教師公開授課時間規劃表

編號	授課人員	授課班級	領域名稱	教學單元	共同備課			教學觀察			專業回饋			觀課人員
					日期	節次	地點	日期	節次	地點	日期	節次	地點	
1	王志文	907	數學	數學－線上桌遊(拉密 Rummikub)	111/11/09	中午 午休	會議室	111/11/16	第四節	907教室	111/11/23	中午 午休	會議室	張岳升
2														
3														
4														
5														

附表二

高雄市鼎金國民中學校長及教師公開授課
共同備課紀錄表

共同備課時間：111年11月09日午休 授課人員：王志文

共同備課人員：張岳升

項次	內容紀錄
共備內容 紀要	<p>一、學生程度及班級概況</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 有些程度需銜接小學數線上正數的位置與比較大小的觀念補充。(2) 大部分具備七年級數線上正、負數的位置與比較大小概念。(3) 大部分具備小學兩正數的加、減運算能力。(4) 少部分缺乏八年級未知數的假設與列式能力。(5) 大部分具備簡易的邏輯推理能力與排列組合基本概念。(6) 體育班人數 21 人，常規佳，學習氣氛較為活潑。 <p>二、教學內容（得參考以下內容或附教案）</p> <p>（一）單元名稱：數學—線上桌遊(名稱：拉密 Rummikub)</p> <p>（二）學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 下載「拉密」app，以及開始的手邊資源，並理解活動的進行方式。2. 磚牌在活動進行時所扮演的角色。3. 拉密牌組對哪位對手有幫助？公共牌是否對自己有利？4. 透過書寫學習單，討論「拉密」的相關問題，了解是否能順利操作拉密桌遊。5. 透過操作拉密 app，討論出拉密學習單中的數學問題。6. 透過線上討論、線上對戰，學習人際溝通的方式，並解決學習單中的問題。 <p>（三）學習重點（含學習表現和學習內容）：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 分組討論並實作平板「拉密」桌遊 app。2. 書寫「拉密」學習單並分組討論。

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 全班各組均派人至他組，進行學習單討論。 4. 回原組統整各組討論的結果，形成組內共識。 5. 各組派員發表學習單討論的結果。 6. 教師將同學的答案統整歸納，並給予回饋。 7. 透過操作、討論完成學習單的答案。 8. 紀錄各組討論的情形。 9. 檢視每位同學學習單的書寫情形。 <p>(四) 學習活動設計：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同學專心聆聽老師講解「拉密」桌遊的規則。 2. 分組討論並體驗「拉密」桌遊 app 的進行方式。 3. 同組互動討論，學習如何管理磚牌牌組(同色順、三條、四條)。 4. 判斷磚牌牌組的使用調度及拉密牌的計分方式。 5. 分組討論拿到的牌的計分。 6. 分組討論「已拿到的牌與公共的牌組」之關係，由誰拿取較為有利？ 7. 全班每人均登入個人帳號與他人進行競賽。 8. 紀錄每次競賽的成績。 9. 將各組的成績加總計算競賽總和。 <p>(五) 學習評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全班每人均登入個人帳號與他人進行競賽。 2. 紀錄每次競賽的成績。 3. 將各組的成績加總計算競賽總和。 <p>三、觀察焦點</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 同學專心聆聽老師講解「拉密」桌遊的規則。 (2) 學生分組討論並體驗「拉密」桌遊的進行方式。 (3) 同組互動討論。 (4) 分組討論拿到的牌的計分。 (5) 全班每人均登入個人帳號與他人進行競賽。
<p>共備歷程 討論重點</p>	<p>一、教學難點或學生迷思失概念</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生會管理磚牌牌組(同色順、三條、四條)及拉密牌的計分，但無法連結數學排列與組合的關係。 (2) 學生無法有效操控牌組，達到拆牌與組牌的目的。 (3) 記牌能力有待加強。 <p>二、針對教學難點提出建議或有助益的教學策略</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 強化課本正、負整數的拆解、合併與大小比較的數

學表徵。

- (2) 配合習作與熟練本。
- (3) 舉例連續整數概念—連續牌組，並應用於日常生活。
- (4) 各組於實作前預先訓練記牌能力，牌組可記錄於筆記本。
- (5) 不以學科能力分組遊戲，而是以邏輯推理與認牌反應較佳。
- (6) 各組組員架構相當，可逐週調整。
- (7) 各組報告每次遊戲結束後的心得分享，含破冰與拉牌的策略。
- (8) 老師隨時觀察，適時提出問題，採學生嘗試錯誤為佳。
- (9) 加強訓練平板操作，老師隨時觀察，適時提出問題，採學生嘗試錯誤為佳。

附表三-1

高雄市鼎金國民中學校長及教師公開授課 教學觀察紀錄表

授課班級：907 觀課日期：111年11月16日第四節

授課人員：王志文 觀課人員：張岳升

授課科目：數學 教學單元：線上桌遊(名稱：拉密 Rummikub)

授課內容	
教學觀察重點	<p>一、全班學習氣氛</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 同學專心聆聽老師講解「拉密」桌遊的規則。(2) 學生體驗「拉密」桌遊的進行方式。(3) 分組討論拿到的牌的計分。(4) 全班每人均登入個人帳號與他人進行競賽。 <p>二、學生學習動機與歷程</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 遊戲競賽勝負決定獎勵，及個人的成就感。(2) 學生體驗線上「拉密」桌遊 app 的進行方式，學會人際關係及觀察他人。(3) 同組互動討論，冷靜思考並接受他人的建議。(4) 分組討論拿到的牌的計分，相互學習幫助同儕。(5) 全班每人均登入個人帳號與他人進行競賽，呈現個人的優越感。 <p>三、學生學習結果</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 學生聆聽老師講解「拉密」桌遊的規則，邊玩邊修正自己錯誤的概念。(2) 學生經數回合競賽後，分享遊戲心得「阻擋玩家的牌組、冷靜出擊、組合自己的牌組，方能致勝」。(3) 同組互動討論，精益求精。(4) 分組討論拿到的牌的計分，並以正負數加減法的符號表徵呈現總分。(5) 全班每人均登入個人帳號與他人進行競賽，接受他人的優點，改進自己的缺點。
課堂軼事紀錄	<p>一、學生的特殊發言</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 張同學大叫：「老師！王○○擋我的牌，好可惡，怎麼辦呢？」(2) 馬同學：「陳○○剛才出牌後無法組牌，但沒有將排放進牌庫裡面進行罰牌的步驟，現在補完程序，其他玩

	<p>家無異議。」</p> <p>(3) 王同學：「吳○○算錯分數了，來！我教你算吧！」</p> <p>二、學生的經驗分享與回饋</p> <p>(1) ○同學：聽老師講解線上「拉密」桌遊 app 的規則，邊玩邊修正自己錯誤的概念。</p> <p>(2) ○同學：經數回合競賽後，分享我的遊戲心得「阻擋玩家的牌組、冷靜出擊、組合自己的牌組，方能致勝」。</p> <p>(3) ○同學：透過同組互動討論，精益求精。</p> <p>(4) ○同學：分組討論拿到的牌的計分，我會以連續整數的符號表徵呈現正確的遊戲牌組(同色順、三條、四條)。</p> <p>(5) ○同學：登入個人帳號與他人進行競賽，我會接受他人的優點，改進自己的缺點。</p>
<p>教學觀察 收穫與省思</p>	<p>(1) 教學觀察本身提供觀察工具、與回饋系統。對於走完整個觀課歷程的我而言，對於此歷程到現今輔助的所有夥伴們，深切感恩！真的，讓我在自動化流程與科技引領下，生生有平板，自然而然地掌握所有上課環節，而達到彼此的成長。深刻體驗觀課那種以學生為本、由下而上、尊重關懷、優質細膩的教學準備、師生互動的分組教學與實際操作平板，這是自己在未來的路上，須不斷自己警醒、省思的部分。</p> <p>(2) 觀課讓我沉浸在其中的享受，遊戲進行中，學生們流露出自然天真的氣息與活潑的學習態度，對於我的專業成長是最有幫助的。「紙上談兵，何以能提升教室真實戰場中的實戰能力呢？」，但是當自己歷經其中，實際操作，赫然發現：「教學成功的最重要因素—引動教師熱情，透過自己對於教學投入的具體產出，敲醒當下的且過心、甦醒未來的積極心。」自許未來將進行更有效率且立即的網路平板教學方式與現場氣氛管理，也感謝志文老師的教學分享，讓我暫時停下腳步，回顧、檢視後再出發！</p>
<p>提問與思考</p>	<p>(1) 課程進行中，組員的遊戲實作能力是否需事先評估？</p> <p>(2) 對於遊戲能力成就較低的學生如何調整組別？</p> <p>(3) 學科成就與遊戲操作能力是否呈現相關性？</p> <p>(4) 表現優異的組別與組員如何獎勵？</p> <p>(5) 遊戲時間比學科授課不易控制，如何調配上、下課時間？</p> <p>(6) 各組如何討論學習單，每組一份或每人一份？</p> <p>(7) 多組同時進行遊戲操作是否競爭氣氛較佳？會因班級而有所不同嗎？</p> <p>(8) 如何加強學生平板操作，以利上課更有效率？</p> <p>(9) 以上問題彙整後，是否可於領域會議中夥伴們一起思考與分享解決方法？</p>

附表四

高雄市鼎金國民中學校長及教師公開授課 專業回饋紀錄表

授課班級：907 觀課日期：111年11月23日 中午午休

授課人員：王志文 觀課人員：張岳升

授課科目：數學 教學單元：線上桌遊(名稱：拉密 Rummikub)

項次	內容紀錄
專業回饋 紀錄	<p>(1) 課程進行中，組員的遊戲實作能力是否需事先評估？ 遊戲開始前，透過學生的上課反應與問題回答能力，預估其實作能力，作為第一次分組依據。</p> <p>(2) 對於遊戲能力成就較低的學生如何調整組別？ 遊戲能力成就較低的學生，可搭配幾位遊戲能力強且談得來的同學同一組。</p> <p>(3) 學科成就與遊戲操作能力是否呈現相關性？ 學科成就與遊戲操作能力應該沒有呈現正相關性，但仍有某些關聯性，亦可作為分組的參考依據。</p> <p>(4) 表現優異的組別與組員如何獎勵？ 可根據每人遊戲總分為 0 或正整數者，記優點 6 次，其餘口頭獎勵之。</p> <p>(5) 遊戲時間比學科授課不易控制，如何調配上、下課時間？</p> <p>(6) 各組如何討論學習單，每組一份或每人一份？ 學習單的討論，建議每組一份較佳，因可訓練其互動式主動學習的能力，更可與個人學科紙筆測驗有所區別—分工合作的重要性。</p> <p>(7) 多組同時進行遊戲操作是否競爭氣氛較佳？會因班級而有所不同嗎？ 多組同時進行遊戲操作其競爭氣氛較強烈，且每個班級學生遊戲能力不一，必須依教學現場適時調整。</p> <p>(8) 如何加強學生與老師對於平板連網操作，以利上課更有效率？</p> <p>(9) 以上問題彙整後，是否可於領域會議中夥伴們一起思考與分享解決方式？ 將來夥伴們的公開授課紀錄，若能於領域會議中一起思考與分享解決方式，定能增進專業交流。</p>

授課人員
自我省思

- (1) 此次公開授課，搭配生生有平板、強化教室網路設備—Arubra，及新課綱彈性課程，選擇的觀課主題是生活數學—線上桌遊（名稱：拉密 Rummikub），配合數學科進行教學，將學校所推動之數學閱讀，進行深度的融入，再加上教學觀察過程中的實例印證、省思與修正，提升了自己在數學領域的專業另類成長。
- (2) 國中教師本身在教材教法通則與班級經營技巧上，是不分學科的。在此次的觀察前會談、教學觀察與回饋會談中，發現不同教師在班級經營的交流，且透過不同的思考觀點，協助觀察到更多個別學生參與實作線上數位課程的互動學習，讓原本隱而不顯的傳統教學策略，轉變為動態的翻轉教學，成為知其所以然，且融會貫通後提出分享其未來即將採取的教學樣態，增進教學信心。打破自己以往在教師專業互動過程中，僅以學科教材教法的切入觀點。對於自己在任教 108 新課綱九年級的教學方式，也有了更深入的自我認知與省思，感恩！

