

嘉義縣興中國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級	年級課程 主題名稱	興中有數數在興中 3			課程設計者	林俊智	總節數/學期	40/上學期
符合 彈性課程 類型	☐ 第一類 統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☒ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學								
學校願景	健康、品格、博學、美感		與學校願景呼應之說明	1、透過實際操作，引發學生主動探索和深思的態度，並培養學生數學閱讀能力，進而提昇系統思考及解決問題的能力。 2、發展學生表達、溝通、分享、尊重他人的知能。 3、學習團隊合作精神，養成討論、凝聚共識的能力。 4、藉由操作不同類型的數學遊戲，拓展學生視野，並感受數學多元的趣味。					
總綱 核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程目標	1. 從探索各類數學的體驗活動中，養成學生主動思考的態度，進而培養系統思考及解決問題的能力，藉以處理日常生活中的數學問題。 2. 透過遊戲操作與討論，能運用創新思考的方式，解決生活中面臨的困境。 3. 透過實際教具的操作、分組競賽的過程，讓學生能養成樂於與人互動，尊重與接納他人的感受，並與團隊成員合作之素養。					
教學進度	單元名稱	領域學習表現/ 議題連結實質內涵	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動(教學活動)		教學資源	節數
第(1週—第5週)	數字拉密	數學/n-III-3 認識 因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、 計算與應用 。 綜合/2b-III-1 參與 各項活動，適切 表現 自己在團體中的角色，協同合作 達成 共同目標。	1. 因數和倍數、公因數和公倍數的意義。 2. 分類活動：「住在哪裡好？」。 3. 遊戲：「數字拉密」。 4. 學習單及學習回饋單	1.辨識、解釋、比較因數、倍數、公因數與公倍數的概念與關係。 2.套用、分析、解決因數與倍數的知識，設計、調整符合遊戲規則的數學策略。 3.實踐、協作、溝通互助合作的技巧，表達、傾聽、回應同儕的意見。 4.整理、統整、歸納學習內容，完成、呈現、反思學習回饋與自我評估。	1.能 完成 因材網的自學。 2.能 理解 並說出因數和倍數、公因數和公倍數的意義， 應用 於遊戲中。 3. 能正確 理解 遊戲規則並 完成 比賽。 4.能與組員互助合作 完成 活動，並樂於 發表 心得及 聆聽 他人的發言。 5.能以學習單及學習回饋單， 記錄 自己的學習收穫與反思。	學生自學 利用「因材網」複習因數和倍數的學習內容。 活動一、分類活動：「住在哪裡好？」 教師導學 ★分類活動說明： 1.發給每組 1～30 的數字代幣，將數字代幣分為二類，並說說看是怎麼分的？ 2.待學生發現「偶數」有「2 的()倍」特徵後，即可引導學生做命名活動，接著引導出「倍數」的正式名稱。 組內共學 4.發給每組 3 種不同顏色毛根 6 根。請小組討論看看，要如何將 2 的倍數再分為二類？ 5.請學生從代幣中找出「2 的倍數」和「5 的倍數」來，並利用毛根將他們的分類標示出來。 6.請小組討論：10、20、30 放在二種顏色毛根的中間位置是代表甚麼意義？ 組間互學 7.每組派同學上台發表分類方法及步驟 6 的意義，鼓勵組間同學主動舉手發問。 教師導學 8.教師統整概念，並針對錯誤分類做澄清，藉機帶入文氏圖概念（集合&交集） 活動二、遊戲：「數字拉密」 ★遊戲規則 1.每組 4 人。 2.«倍數指令牌»與«數字牌»洗牌後，每人發«倍數指令牌»4 張和«數字牌»6 張。其餘«數字牌»放置中間作為共用牌。 3.每人手中共有 10 張牌，率先將 10 張牌全部打出者勝利。 4.«數字拉密»的組合與出牌原則： (1) 需要 1 張以上倍數指令牌 和 3 張以上的數字牌 。 (2) 數字牌可以重複出現，但倍數指令牌不得重複。 (3) 數字牌可更換組合(挪到其他組合)，倍數指令牌不能更換組合。 (4) 數字牌要符合倍數指令牌的倍數關係，依出牌順序向右側排列即可。 (5) 多張倍數指令牌要注意其對應關係，且在左側按照倍數大小排列。 學生自學 1.教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，並針對不懂的地方畫上記號。 組內共學		*數字代幣 30 個。 *每組 3 種顏色的毛根共 6 根。	10
								*教師自製遊戲規則PPT *學生平板	

						2. 各組發下「倍數指令牌」與「數字牌」，小組認識牌的組合與出牌原則，接著共同討論遊戲規則。 <u>組間互學</u> 3. 小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 <u>教師導學</u> 4. 教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 <u>組間互學</u> 5. 全班依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分。 <u>組內共學</u> 6. 進行四回合後，回原來自己的小組，討論獲勝的祕訣。 <u>組間互學</u> 7. 再回到遊戲組繼續比賽。 <u>學生自學</u> 8. 遊戲結束後，學生完成學習單及學習回饋單。 <u>教師導學</u>： 9. 教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*數字牌及 倍數指令牌。	
第6週—第9週	長得像的圖形	數學/ s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 綜合/2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	1.「相似圖形」之先備具體心像。 2.「角度相等、邊長成比例的形狀為相似圖形」的概念。 3.遊戲：「看誰記得多」 4.遊戲：「先搶先贏」遊戲 5.學習單及學習回饋單	1.建構、描繪、轉換相似圖形的心像與空間概念，奠定後續學習的基礎。 2.比較、歸納、分析圖形的角度與邊長關係，理解、應用「角度相等、邊長成比例」的圖形特性於日常情境。 3.實踐、協作、溝通小組合作的技巧，表達、傾聽、回應同儕的意見，培養團隊協作能力。 4.整理、統整、歸納學習內容，完成、檢視、反思學習單與回饋單，進行自我省思與表達。	1.能完成因材網的自學。 2.能理解「三角形的相似形」概念並具備心象。 3.能透過分組實作的觀察、相互比較角的大小和邊的長短，找出直角三角形的共同特徵，並加以分類與說明。 4.能與組員互助合作完成活動，並樂於發表心得及聆聽他人的發言。 5.能以學習單及學習回饋單，記錄自己的學習收穫與反思。	<u>學生自學</u> 1. 利用「因材網」複習「以邊與角的特徵認識特殊三角形」。 2. 活動進行前先把附件的所有圖卡剪好，並練習分類收納。 <u>活動一、分類初體驗</u> <u>教師導學</u> 1. 教師請學生拿出附件一的圖形，讓學生說說看，這些圖形是什麼形狀？ 2. 再請學生分分看，可以把 12 種的直角三角形分成幾堆，並說明分類的理由。 3. 學生上台發表分類的理由，全班同學及教師共同檢核分類是否正確。 <u>活動二、分類再體驗：三角家族</u> <u>組內共學</u> 1. 小組進行三角形三個角的比較，依據三個角是否相等，建立三角形家族。 2. 小組將這些有三個角相等的直角三角形分成一堆，讓他們觀察除了三個角相等之外，還有沒有其他的發現？ <u>教師導學</u> 3. 教師歸納總結：像這樣三個角相等，只是邊長變大或變小的直角形三角形，我們都把它們歸成同一家族，請學生猜猜看數學分類上的名字，再告知數學名稱為「相似形」。 <u>活動三、遊戲：「看誰記得多？」</u> ★遊戲規則 1. 三人一組，兩人pk，一人當裁判。 2. 先將附件的12種形狀進行相似圖形的分類，並說明相似的條件。 3. 兩人1組，將12張圖卡蓋牌，均勻洗牌後，排成4列(1列3張)。 4. 猜拳，贏得同學，先翻牌，一次可以翻2張，如果同時翻出相似圖形，則收回2張，如果，沒有同時翻出相似圖形，則將2張圖卡恢復蓋牌。 5. 1張牌計1分，總分最高者為贏家。 <u>學生自學</u> 1. 教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，不懂的地方畫上記號。 <u>組內共學</u> 2. 小組共同討論遊戲規則。 <u>組間互學</u> 3. 小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 <u>教師導學</u> 4. 教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 <u>組間互學</u> 5. 全班依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分。 <u>教師導學</u>： 6. 教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*遊戲卡 *圖形卡	10

						活動四、遊戲：「先搶先贏」 學生自學 1. 教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，不懂的地方畫上記號。 組內共學 2. 小組共同討論遊戲規則。 組間互學 3. 小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 教師導學 4. 教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 組間互學 5. 全班依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分。 學生自學 遊戲結束後，學生完成學習單及學習回饋單。 教師導學： 6. 教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*教師自製 遊 戲 規 則 PPT *學生平板 *學習單及 學 習 回 饋 單	
第 10 週 — 第 14 週	分 數 拉 斯 維 加 斯	數學/n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用 綜合/2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	1 等分分數與分數除法的操作性心象。 2.分數四則運算的規則和解題技巧。 3.「分數拉斯維加斯」遊戲。 4. 學習單及學習回饋單	1.操作、觀察、比較等值分數紙片，理解、熟練等值分數的概念與計算方法。 2.建構、描繪、轉換分數等分與「分數除以整數」的心像，表徵、呈現計算歷程。 3.運用、選擇、調整分數四則運算的策略與技巧，參與、完成「分數拉斯維加斯」遊戲任務。 4.實踐、協作、溝通小組合作的技巧，表達、傾聽、回應他人意見，促進團隊互動與學習成效。 5.整理、統整、歸納學習成果，完成、檢視、反思學習單與回饋單，進行自我省思與表達。	1. 能完成因材網的自學。 2. 能說出等值分數的意義，並能迅速且正確的找到等值分數。 3. 能正確理解遊戲規則並運用「分數四則」的數學知能來完成比賽。 4. 能與組員互助合作完成活動，並樂於發表心得及聆聽他人的發言。 5. 能以學習單及學習回饋單，記錄自己的學習收穫與反思。	學生自學 利用「因材網」複習「分數的四則運算」。 教師導學 教師讓學生使用分數紙片，進行等值分數的操作，藉以喚起學生等值分數的舊經驗。 活動一、遊戲：「分數拉斯維加斯」 ★活動前說明： 1. 每人一套在「分數相等遊戲」中(含1、2組)所製作的紙片和1枚10圓假幣, 作為賭金籌碼, 以及押注用。 2. 每局每人都有機會輪流擔任莊家, 莊家負責分配分數賭金給贏家, 這將考驗莊家是否會作賭金的分配?建議玩家下注時, 盡量呈現多元, 例如賭注可以是整數、帶分數和真分數, 甚至是兩個分數組合, 以豐富分數賭金的分配情況。 例如, 若每人下注 $1\frac{1}{2}$, 共有賭金 $1\frac{1}{2}\times5=7\frac{1}{2}$。 3. 莊家進行分數賭金分配時, 邊操作紙片, 一邊口頭向其餘玩家說明, 大家可一起檢核莊家的分配是否正確無誤? 4. 若兌換有困難, 允許查閱等值分數板。 ★遊戲規則 1. 學生5人或5人以上為一組 2. 每個人準備好自己的整套分數紙片、1枚10圓硬幣。 3. 猜拳決定由誰先開始擔任莊家。 4. 每一輪開始, 所有玩的人下注和押幣, 透過莊家擲幣結果是「人頭」或10圓», 決定本局輸家、贏家。 5. 玩的人一起(或莊家)決定每輪下注多少, 例如是 $1\frac{1}{2}$, 每個人就把 $1\frac{1}{2}$ 的賭金放在盤裡, 然後將自己的硬幣押上「人頭」或是「10圓」。 6. 由莊家擲幣後, 眾人一起判斷誰押中和誰不押中。 7. 莊家把盤裡的賭金平分給押中的贏家, 贏家必須檢查給的數目是否正確? 8. 如果有錯, 罰莊家下輪多給 $\frac{1}{4}$ 賭金, 放在賭盤中。 9. 如果盤中的分數賭金不能剛好平分給贏家, 可以換成比較小的分數再分賭金, 直到無法再細分成更小的分數, 所剩分數再留給下一輪作賭金。例如, 若多 $\frac{1}{4}$ 要平分給 3 人, 莊家可以將 $\frac{1}{4}$ 換成 3 個 $\frac{1}{12}$ 就可以平分了:若多出 $\frac{2}{3}$ 要平分給 3 人, 莊家可以將 $\frac{2}{3}$ 換成 16 個 $\frac{1}{24}$, 每人分得賭金 $\frac{5}{24}$, 剩 1 個 $\frac{1}{24}$ 無法再分, 就留到下一輪當賭金。 10. 莊家主持完1輪, 就換成他左手邊的人作莊, 每人都輪流作莊1次, 就算1局。 11. 共玩5局, 或玩10~5分鐘, 或直到某1人贏了所有人的分數片就結束遊戲。 12. 統計自己的總得分於記錄表中。 學生自學	*分數紙片 (一人一套) *10 圓假硬 幣(一人一枚)	10

						1.教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，不懂的地方畫上記號。 <u>組內共學</u> 2.小組共同討論遊戲規則。 <u>組間互學</u> 3.小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 <u>教師導學</u> 4.教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 <u>組間互學</u> 5.全班依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分。 6.第一輪結束後，請贏家分享心得。 7.繼續玩第二輪，第二輪的玩法可改為每組贏家組成新的一組，繼續挑戰。 <u>學生自學</u> 8.遊戲結束後，學生完成學習單及學習回饋單。 <u>教師導學</u> ： 9.教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*教師自製 遊戲規則 PPT *學生平板 *學習單及 學習回饋 單	
第 15 週——第 20 週	綠色市集	數學/n-III-9 理解 比例關係的意義，並能據以 觀察、表述、計算與解題 ，如比率、比例尺、速度、基準量等。 綜合/2b-III-1 參與 各項活動，適切 表現 自己在團體中的角色， 協同合作達成 共同目標。	1.乘法「倍」的概念。 2.等值分數的概念及求法。 3.比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題。 4.«綠色市集»遊戲。 5.學習單及學習回饋單。	1.參與、操作、建構「比」的基本概念，辨識、比較物品之間的倍數關係與價值差異。 2.理解、判別、歸納相等的比，表徵、呈現等比關係的圖像與數字。 3.運用、整合、應用倍數、等值分數、比、比例與比值的概念與計算策略，完成«綠色市集»的解題任務。 4.實踐、協作、溝通小組互助的技巧，表達、傾聽、回應同儕的想法，提升團隊學習效能。 5.整理、統整、歸納本單元的內容，完成、檢視、反思學習單與回饋單，進行自我省思與成果表達。	1.能 完成 因材網的自學。 2.能 完成製作 遊戲所需的圖卡。 3.能透過「支援前線」的「兌換、組合」活動， 察覺 物品價值之間的倍數關係，並能正確 進行兌換 。 4.能透過「喫茶趣」的活動， 認識和理解 「相等的比」的意義。 5.能正確 理解 遊戲規則並 運用 「「倍、等值分數、比、比例、比值」的」的數學知能來 完成 比賽。 6.能與組員互助合作 完成 活動，並樂於 發表 心得及 聆聽 他人的發言。 7.能以學習單及學習回饋單， 記錄 自己的學習收穫與反思。	<u>學生自學</u> 1.利用「因材網」複習「比、比值與成正比」。 2.活動進行前先把遊戲的所有圖卡剪好，並練習分類收納。 <u>活動一、支援前線</u> <u>教師導學</u> 1.教師引導學生讀懂點數兌換表及說明遊戲規則： (1) 學生 4 人一組 (2) 當老師說：「前線需要。」學生要齊聲回答：「需要什麼？」，老師展示布題，小組中一人負責拿小熊，一人拿兔子，一人拿點數，一人檢核正確性。 2.教師提問，和全班共同溝通討論：你們怎麼知道拿出正確的點數？ 3.教師發下點數挑戰學習單，請學生完成。 4.教師引導全班核對答案，並進行討論，最後統整兌換時的注意事項。 <u>活動二、喫茶趣</u> ★遊戲規則： 1.3~4 人一組；牌卡二種：紅牌卡當紅茶、黑牌卡當咖啡。 2.決定先後順序後，順時鐘方向進行。 3.1 次只出一組牌（1 紅 1 黑），出一組牌要再取回一組牌。 4.無牌出可棄一張牌再抽新牌 1 張（棄紅抽紅，棄黑抽黑）；棄牌須攤開在棄牌區供其他人使用。 5.棄牌後下一輪才可以再出牌。 6.1 人 2 張紅牌、2 張黑牌。剩餘牌卡放在抽牌區。 7.有人牌卡全部出完則遊戲結束。點數最多者勝。 <u>學生自學</u> 1.教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，不懂的地方畫上記號。 <u>組內共學</u> 2.小組共同討論遊戲規則。 <u>組間互學</u> 3.小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 <u>教師導學</u> 4.教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 <u>組間互學</u> 5.全班依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分。 <u>學生自學</u> 6.遊戲結束後，學生完成學習單及學習回饋單。 <u>教師導學</u> ： 7.教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*小熊卡 12 張、兔子卡 20 張、點數方塊 1 包（約 50 顆） *教師自製活動 PPT *挑戰學習單 *2 種數字牌和喫茶趣 MENU 一張。 紅牌是紅茶；黑牌是咖啡。 *教師自製遊戲規則 PPT *學生平板 *學習單及學習回饋單	10
教材來源		□選用教材（ ）		■自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)				

本主題是否融入資訊科技教學內容	☒無融入資訊科技教學內容 ☐有融入資訊科技教學內容 共()節（以連結資訊科技議題為主）
特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生：☐無 ☒有-學習障礙 8 人、情緒障礙 2 人、自閉症 1 人 ※資賦優異學生： ☒無 ☐有 ※課程調整建議(特教老師填寫)： ◎數學遊戲規則建議可以盡量簡化，並給予學生視覺提示，如：規則小卡、將規則寫在黑板上。 ◎學習障礙學生認知學習能力及口語表達能力差，活動講解時請配合操作示範，說明語應盡量條列式明確表達。適當簡化或替代性活動，並給予相關提示策略，評量時請以多元評量（指認、操 作）方式替代口語回答，並適度調整評量比例，以活動參與度為主。 ◎學障學生分數計算方面有困難，因此在進行分數計算的活動實，可提供分數計算機進行計算。 ◎情緒障礙學生，認知學習能力一般學生無異，因此課程內容無須調整。進行課程或活動時，如遇到分組活動，可多引導學生加入討論。 ◎自閉症與情緒障礙學生有社交互動困難，進行遊戲時可能無法融入活動，請給予明確指令並安排同儕協助。 ◎特殊需求學生對老師指令理解力較差，教師說明時需清楚明確並配合動作示範。 ◎小組討論與報告時，請盡量給予特殊需求學生參與與發表的機會，必要時安排同儕指導。 ◎請適當降低評量難度，採多元評量方式為特殊需求學生進行評量。 ◎進行戶外教學時，需留意特殊需求學生活動參與安全性，盡量安排問題處理能力較佳的同儕與特生同組。 特教老師姓名： 普教老師姓名：