

嘉義縣香林國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表(109.11.2)

年級	四年級	年級課程 主題名稱	數學高手~	課程 設計者	吳岱陽	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期
符合 彈性課程 類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	「愛•樂•美~香林學園」	與學校願景呼應之 說明	一、 透過數學活動，使學生體驗數學有趣之處，慢慢喜愛數學。 二、 藉由完成各個數學任務，不斷體會到自己的進步而感受到快樂。 三、 體驗各式數學活動，體會數學邏輯之美，進而將數學思維延伸至生活中。				
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的的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	課程 目標	1. 能應用基本運算能力解決日常數學問題 2. 能理解日常生活所遇到的狀況，擬訂計畫，有邏輯的解決問題				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(2)週	數字密碼	數 n-II-1 了解一億以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。 國 2-II -1 用清晰語音、適當語速和音量說話。	1. 位值 2. 一億以內的數	1. 了解一億以內數的位值結構 2. 用清晰語音、適當語速和音量說出一億以內的數	1. 能正確說出一億以內的數各數字位值結構 2. 能用同學能聽清楚的語音、適當語速和音量說出一億以內的數	1. 老師隨意在黑板寫一個一萬以內的數，請學生念出數字，再加上一個變成五位數，再請學生念，以此類推，到億位或是學生念不出來。 2. 老師教完一億位值後，確定學生正確後，分組進行看數字比正確唸出數值的活動 3. 摩斯密碼：老師隨機出各位值的數字，請學生在聽完題目線索說出正確的數字 4. 數字炸彈：請學生上台出一個億位數值的數字，其他學生隨意猜數字，由出題目的學生由回答的數字提出比較大或是比較小，直到猜中出的數字。	黑板 位值表 書寫工具	2
第(3)週 - 第(4)週	你好！我的名字叫做「角」	數 n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 角度 2. jamboard	1. 理解角度單位並正確使用量角器以及簡單角度加減 2. 體驗 jamboard 紀錄的功能	1. 能說出角的定義、單位及頂點位置，並且能正確使用量角器，能解決角度加減問題 2. 能將測量角度紀錄在 jamboard	1. 全班回想角的定義，請學生舉出生活中角的例子，老師確認學生對於角的概念清楚後，請學生就剛才舉例的角，想想看哪個比較大，引導到角度有測量工具 2. 老師介紹量角器的使用，然後請學生分組測量教室內有的角，並記錄在在 jamboard 進	1. 量角器 2. 平板 3. Jamboard 4. 黑板	2

						<p>行分享</p> <p>3. 接著老師詢問如果把剛剛收集地角結合在一起又會是幾度呢？請學生畫出後用量角器結合，老師在詢問如何用數學算式紀錄，老師介紹角度的加減</p> <p>4. 學生練習角度加減應用問題</p>		
第(5)週 - 第(7)週	三角形量看	<p>數 s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p> <p>社 3b-II -3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。</p> <p>資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各類型三角形 2. 三角形的角度 3. 大型平板 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過三角形三個角的角度組成認識各類型三角形 2. 測量三角形三個角的資料製作成簡易的圖表 3. 體驗大平版的顯示功能 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出銳角、鈍角、直角的定義，並且能從角度判斷屬於哪一種三角形 2. 把測量三角形三個角度的資料整理成簡易表格 3. 將專心注意大平板顯示的內容 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生複習三角形的定義，確認無誤後，老師將許多的三角形用大平板顯示，詢問學生這些三角形可以麼分類？為什麼這麼分類，學生分組討論後記錄在 jamboard 上分享 2. 老師引導學生三角形有一種分類方式是依據三個角的不同，所以先請各組將剛剛的三角形測量角度並記錄在學習單上 3. 老師教導銳角、鈍角、直角的定義，再請學生從角度的不同進行三角形分類記錄在 jamboard 上，並分享如何判斷 4. 學生練習判斷三角形的類別 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大平板 2. 量角器 3. 平板 4. Jamboard 5. 學習單 	3
第(8)週 -	我只是變多一	<p>數 n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多位數乘法 2. 乘法應 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟練多位數乘法計算 2. 讀懂乘法應用問題 3. 體驗 app:Mental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正確計算多位數乘法 2. 能正確列出乘法算式 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 app:Mental arithmetic 複習少位數的乘法計算 2. 老師給予乘法情境，詢問學生 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平板 2. App: Mental 	3

第(10)週	點 - 多位數乘法	國 5-II -3 讀懂與學習階段相符的文本。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	用問題 3. app:Mental arithmetic	arithmetic	並說出算式裡各數字及符號的意義 3. 能使用 app:Mental arithmetic 完成裡面的乘法遊戲	如何列式?為什麼這麼列?並且更進一步詢問算式裡的每個數字及意義是什麼? 3. 學生練習不同情境,並需要解釋算式的意義	arithmetic 3. 乘法練習單	
第(11)週 - 第(13)週	原來可以這麼算 - 除法直式計算	數 n-II-3 理解除法的意義,能做計算與估算,並能應用於日常解題。 國 5-II -3 讀懂與學習階段相符的文本。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 除法直式 2. 除法應用問題 3. app:Mental arithmetic	1. 理解除法直式的應用,並使用除法直式解決除法問題 2. 讀懂除法應用問題 3. 體驗 app:Mental arithmetic	1. 能使用除法直式解決除法計算 2. 能正確列出除法算式並說出算式裡各數字及符號的意義 3. 能使用 app:Mental arithmetic 完成裡面的除法遊戲	1. 使用 app:Mental arithmetic 複習簡單除法 2. 老師給予除法情境,詢問學生如何列式?為什麼這麼列?並且更進一步詢問算式裡的每個數字及意義是什麼? 3. 老師教學除法直式的運用 4. 學生先練習不同除法情境列出橫式,並需要解釋算式的意義,接著再利用除法直式解出度提	1. 平板 2. App: Mental arithmetic 3. 除法練習單	3
第(14)週 - 第(16)週	生活中的統計圖	數 d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖,報讀折線圖,並據以做簡單推論 社 3b-II -3 整理資料,製作成簡易的圖表,並加以說明。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 一維表格、二維表格與長條圖 2. 表格 3. jamboard	1. 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖 2. 將蒐集來的資料製作成表格 3. 體驗 jamboard 插入照片的功能	1. 能正確報讀並解讀表格 2. 能將蒐集的資料整理成一維或二維表格 3. 能將小組討論製作完成的圖表拍照插入 jamboard	1. 老師給學生一維表格、二維表格與長條圖的範例,請他們討論從表格上看到那些內容? 2. 詢問把這些資料整理成表格有哪些用途/優點? 3. 請學生分組訂一個題目去訪問學校師長並將結果紀錄在學習單上 4. 老師教導學生如何將資料整理成一維表格、二維表格與長條圖 5. 學生利用蒐集的資料進行練	1. 各式表格範例 2. 學習單 3. 平板 4. jamboard	3

						習，並把成果拍照上傳至 jamboard，並分享内容		
第(17)週 - 第(18)週	時間 不 等 人	數 n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 時間單位 2. 時間圓餅圖 3. jamboard	1. 了解一天=24 小時、1 小時=60 分鐘、1 分鐘=60 秒，十二時制與二十四時制 2. 整理自己一天的時間規劃化成時間圓餅圖，處理日常時間規劃問題 3. 體驗 jamboard 紀錄的功能	1. 能進行不同時間單位的互換 2. 能利用時間的計算檢視一天時間的利用，並檢討 3. 能將時間加減計算的流程記錄在 jamboard	1. 老師先複習時間圓餅圖，然後請學生畫出自己一日的時間圓餅圖 2. 老師教導如何進行時間的加減計算，請學生就自己的時間圓餅圖進行加減計算並把過程紀錄在 jamboard，從計算出的結果進行反思一天時間利用可以有什麼調整 3. 練習時間的加減計算	1. 學習單 2. 黑板 3. 平板 4. Jamboard 5. 時間加減練習單	2
第(19)週 - 第(20)週	重量 與 容 量	數 n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 社 3b-II -3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 重量、容量的計算 2. 表格 3. jamboard	1. 進行重量、容量的計算及應用解題 2. 將蒐集的資料整理成表格 3. 體驗 jamboard 插入照片的功能	1. 能計算重量、容量的計算及應用題 2. 將蒐集的資料整理成表格 3. 能將完成的學習單拍照插入 jamboard	1. 複習重量單位以及單位互換 2. 請學生調查班上師生體重，並製成表格 3. 老師教導學生重量加減的方法，利用學生蒐集來的資料進行重量加減，並將表格及計算練習拍照上傳至 jamboard 4. 複習容量單位以及單位互換 5. 請學生蒐集各式飲料罐上的容量，並製成表格 6. 老師教導學生重量加減的方法，利用學生蒐集來的資料進行容量加減並將表格及計算練習拍照上傳至 jamboard	1. 學習單 2. 黑板 3. 平板 4. Jamboard	2
教材來源		<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(18)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： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、 <u>(/人數)</u> ※資賦優異學生： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有- <u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 2. <p style="text-align: right;">特教老師簽名：</p> <p style="text-align: center;">普教老師簽名：吳岱陽</p>

年級	四年級	年級課程 主題名稱	數學高手~	課程 設計者	吳岱陽	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期
----	-----	--------------	-------	-----------	-----	---------------------	--------

嘉義縣香林國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表(109.11.2)

符合 彈性課程 類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他		
學校 願景	「愛•樂•美~香林學園」	與學校願景呼應之 說明	一、 透過數學活動，使學生體驗數學有趣之處，慢慢喜愛數學。 二、 藉由完成各個數學任務，不斷體會到自己的進步而感受到快樂。 三、 體驗各式數學活動，體會數學邏輯之美，進而將數學思維延伸至生活中。
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的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	課程 目標	1. 能應用基本運算能力解決日常數學問題 2. 能理解日常生活所遇到的狀況，擬訂計畫，有邏輯的解決問題

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節 數
----------	----------	---------------	------------	------	-------------	----------------	------	--------

第(1)週 - 第(3)週	數學 國的 計算 規則 - 四 則運 算	數 r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。 國 5-II -3 讀懂與學習階段相符的文本 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 四則運算規則 2. 四則運算應用問題 3. 大平板	1. 理解並應用四則運算規則計算問題 2. 讀懂四則運算應用問題 3. 體驗大平板部題功能	1. 能以四則運算規則判斷算式先後計算順序 2. 能將題目文字敘述轉譯成數學算式 3. 能專心觀看大平板顯示的練習題	1. 老師利用大平板顯示練習題，詢問學生題意，如何列式？為什麼？老師示範列式，並教導學生四則運算、括號使用規則 2. 學生練習將文字題轉譯成數學算式，並須遵守四則運算規則 3. 老師確認學生列式無誤後，請學生再說明一次四則運算規則，接著再把剛剛列式的題目進行計算	1. 練習題(電子檔) 2. 練習題(紙本) 3. 大平板	2
第(4)週 - 第(5)週	好長 好長 - 認 識公 里	數 n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 公里 2. Google map	1. 理解公里，並能進行公里、公尺、公分的單位換算及加減計算 2. 體驗 Google map	1. 能夠進行公里、公尺、公分的單位換算及加減計算 2. 能利用 Google map 找出附近各地點間的距離	1. 老師教導 Google map 的使用，請學生分組使用 Google map 找出轉運站、遊客中心、阿里山火車站、沼平車站、香林國小、受鎮宮點與點之間的距離，並記錄下來 2. 老師介紹距離單位：公里，以及與公尺、公分的換算 3. 學生利用 1. 練習單位的換算 4. 老師教導距離的加減計算 5. 學生利用 1. 進行距離加減練習	1. 學習單 2. 平板 3. Google map	2
第(6)週 - 第(8)週	我們 一樣 - 大 分數	國 5-II -3 讀懂與學習階段相符的文本。 數 n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算	1. 分數的情境 2. 等值分數	1. 讀懂分數的情境並畫成圖形 2. 認識等值分數的意義 3. 體驗 jamboard 紀錄的	1. 能畫出符合分數情境的圖形 2. 能進行等值分數的換算	1. 老師複習分數基本概念 2. 老師請學生就等值分數情境畫圖在 jamboard，並請學生討論發現到什麼(數字不同、	1. 分數字卡 2. 練習題 3. 平板 4. jamboard	3

週		與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	3. jamboard	功能	3. 能將畫圖及計算過程記錄在 jamboard	圖形一樣)，老師介紹等值分數 3. 老師解說分數心臟病遊戲規則(遇到等值分數級拍卡，最後者將所有卡牌收回，卡牌最多者即輸)。學生依據遊戲規則進行遊戲 4. 學生練習等值分數練習題		
第(9)週 - 第(10)週	小數加減	國 5-II -3 讀懂與學習階段相符的文本。 數 n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 小數的情境 2. 小數數 3. jamboard	1. 讀懂小數的情境並畫成圖形 2. 理解小數的意義 3. 體驗 jamboard 紀錄的功能	1. 能畫出符合小數情境的圖形 2. 能說出小數的位值、數值代表的意義 3. 能將畫圖及計算過程記錄在 jamboard	1. 老師複習十分位的小數 2. 老師透過分母為百的分數介紹百分位小數、位值，並說明小數的意義 3. 老師利用整數加減位值需對齊的原則請學生思考如何做小數的加減，老師教導小數的加減規則 4. 老師利用生活情境，請學生練習小數的加減，並要求需要把每個數字、符號的意義記錄在 jamboard 並分享	1. 不同的小數生活情境(百分位小數) 2. 平板 3. Jamboard 4. 學習單	3
第(11)週 - 第(12)週	猜猜我是誰 - 認識不同四邊形	數 s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。 社 3b-II -3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 各類四邊形 2. 表格 3. jamboard	1. 透過四邊形構成要素認識各類四邊形 2. 將資料整理製作成表格 3. 體驗 jamboard 插入照片的功能	1. 能使用扣條拼成各式四邊形，並說明組成、特色 2. 將用扣條組成的四邊形資料紀錄整理成表格紀錄在學習單 3. 將學習單拍照插入 jamboard	1. 老師複習平行、垂直基本概念。 2. 學生實作畫出平行線、垂直線。 3. 請學生討論四邊形有哪些構成要素 4. 老師介紹常見四邊形，並請學生利用扣條組成，並將結果整	1. 各種長度扣條 2. 學習單 3. 平板 4. Jamboard	2

						<p>理成表格紀錄在學習單，拍照插入 jamboard</p> <p>5. 請學生討論表格內容，整理出各式四邊形的組成，記錄在 jamboard，分享</p> <p>6. 老師協助學生統整結論</p>		
<p>第(13)週 - 第(15)週</p>	<p>找規則 - 周長與面積</p>	<p>數 s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用 3b-II -3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統</p>	<p>1. 正方形和長方形的周長與面積公式 2. 長方形及正方形長、寬、周長、面積 3. jamboard</p>	<p>1. 理解並應用正方形和長方形的周長與面積公式 2. 整理長方形及正方形長、寬、周長、面積製作成圖表 3. 體驗 jamboard 紀錄的功能</p>	<p>1. 能夠使用公式回答正方形和長方形的周長與面積問題 2. 能將正方形、長方形周長、面積整理成表格 3. 能將討論的內容記錄在 jamboard</p>	<p>1. 老師介紹周界與周長，並請他們比出正方形及長方形圖紙周長，請小組討論如何計算周長並記錄在 jamboard，隨後分享 2. 老師在詢問有沒有更快的方式，老師引導學生推理公式 3. 請學生將老師準備的圖紙利用公式分別算出他們的周長及面積 4. 老師詢問兩個正方形、兩個長方形哪個面積大?如何知道?那如果是一個正方形跟一個長方形呢? 5. 老師先讓學生回想之前如何計算正方形、長方形的面積(數格子) 6. 老師發下學習單，請學生分組完成正方形、長方形的面積的任務，學習單需要有紀錄長、寬、邊長的表格，完成後請學生討論不數格子還能怎麼計</p>	<p>1. 長方形及正方形圖紙(邊長須為整數) 2. 平板 3. jamboard</p>	<p>3</p>

						算(提示:跟圖形的長、寬、邊長有關)(將學習單及討論結果用平板拍照插入 jamboard) 7. 學生如果無法發現,老師引導學生發現正方形、長方形的面積公式 8. 學生練習用公式解決正方形、長方形的面積問題		
第(16)週 - 第(17)週	差不多就好 - 概數	數 n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	1. 概數 2. kahoot	1. 快速估算概數 2. 體驗 kahoot	1. 能使用概數解決應用問題 2. 回答老師使用 kahoot 所部的題目	1. 老師用購物情境,所購買物品價錢個位數的有數字,限制不能拿 1 塊錢,請學生思考拿多少錢會最接近。老師引導出最接近的數字即概數 2. 請學生討論為什麼有精準數字還需要概數,老師協助統整結論 3. 老師在大平板使用 kahoot 部題,學生則使用平板答題,完成後老師針對較多人錯誤的題目請學生進行計算,找出較接近的概數 4. 學生練習使用概數解決練習題	1. 大平板 2. 平板 3. Kahoot 4. 練習題	2
第(18)週 - 第(20)週	看我的透視眼 - 體積	數 n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算,培養量感與估測能力,並能做計算 算和應用解題。認識體積。	1. 1 立方公分 2. 1 立方公分積木	1. 理解體積單位 1 立方公分 2. 使用 1 立方公分積木進行創作 3. 體驗 google 相簿	1. 能說出 1 立方公分=邊長為 1 的立方體 2. 能使用 1 立方公分積木創造出立體作品 3. 能將作品拍照上傳	1. 老師介紹體積單位:1 立方公分,然後用簡易圖形請學生排出,並計算體積為幾立方公分 2. 請學生排出學習單上的圖形,並計算體積,紀錄在學習	1. 1 立方公分積木 2. 學習單 3. 平板 4. Google 相	3

	藝 1-II -6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	3. Google 相簿		google 相簿	單上 3. 請學生創造符合學習單要求體積之作品，並拍照上傳至 google 相簿 4. 學生介紹作品，其他人幫忙檢視是否有符合體積要求	簿	
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(20)節 (以連結資訊科技議題為主)						
特教需求學生課程調整	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: center;">特教老師簽名：</p> <p style="text-align: center;">普教老師簽名：吳岱陽</p>						