

彰化縣 明倫國民中學 110 學年度 八 年級第 一 學期課程計畫

一、課程類別：

1. 國語文 2. 英語文 3. 健康與體育 4. 數學 5. 社會 6. 藝術 7. 自然科學 8. 科技 9. 綜合活動

二、學習節數：每週(4)節，實施(21)週，共(84)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<ul style="list-style-type: none"> ■ A1身心素質與自我精進 ■ A2系統思考與解決問題 ■ A3規劃執行與創新應變 ■ B1符號運用與溝通表達 ■ B2科技資訊與媒體素養 ■ B3藝術涵養與美感素養 ■ C1道德實踐與公民意識 ■ C2人際關係與團隊合作 ■ C3多元文化與國際理解 	<p>數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度,能使用適當的數學語言進行溝通,並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力,可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫,並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1:具備處理代數與幾何中數學關係的能力,並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內,以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率,描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題,並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p> <p>數-J-A2:具備有理數、根式、坐標系之運作能力,並能以符號代表數或幾何物件,執行運算與推論,在生活情境或可理解的想像情境中,分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-B2:具備正確使用計算機以增進學習的素養,包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-C1:具備從證據討論與反思事情的態度,提出合理的論述,並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-B3:具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養 並能在數學的推導中,享受數學之美。</p>

四、素養導向教學規劃：

教學期程		學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
		學習內容	學習表現						
一	10/17 - 10/23	N-8-1:二次方根： 二次方根的意義； 根式的化簡及四則 運算。	n-IV-5:理解二次方 根的意義、符號與根 式的四則運算，並能 運用到日常生活的 情境解決問題。 n-IV-9:使用計算機 計算比值、複雜的數 式、小數或根式等四 則運算與三角比的 近似值問題，並能理 解計算機可能產生 誤差。	2-2 根式的運算 1. 能理解 a 是任意一個 非 0 整數、分數或小 數， b 是大於或等於 0 的數，則 $ax\sqrt{b}$ 寫成 $a\sqrt{b}$ ； $\sqrt{b} \div a$ 寫成 $\frac{\sqrt{b}}{a}$ 或 $\frac{1}{a}\sqrt{b}$ 。 2. 能理解「 $a \geq 0, b \geq 0$ ， 則 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{axb}$ 」。 3. 能理解「 $a \geq 0, b > 0$ ， 則 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ 」。 4. 能將一般的根式持 續化簡到形如 $a\sqrt{b}$ ，其 中 a 是任意整數、分數 或小數，且 b 的標準 分解式中質因數的次 數都是 1，稱 $a\sqrt{b}$ 為最	4	1. 課本. 習作 附件 2. 面積磁鐵片 3. 單元掛圖 4. 學習活動單 5. 教學資源光 碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【科技教育】 科 E1:了解平 日常見科技產 品的用途與運 作方式。 科 E2:了解動 手實作的重要 性。 【閱讀素養教 育】 閱 J1:發展多 元文本的閱讀 策略。 閱 J2:發展跨 文本的比對、 分析、深究的 能力，以判讀 文本知識的正 確性。 【戶外教育】 戶 J1:善用教	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註	
	學習內容	學習表現							
			簡根式。 5. 能將被開方數為分數、小數或分母含有根號的根式化成最簡根式。 單元活動： 在紙板上寫上各種形式的根式，分組競賽，將同類方根紙板分組，並於紙板後寫上化簡或有理化過程。 *活動 1、易根玉米 *活動 2、完美特務				室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2: 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。		
廿一	1/16 ~ 1/20	D-8-1: 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	5-1 資料整理與統計圖表 1. 能將資料整理成次數分配表並繪製次數分配折線圖。 2. 能由次數分配表整理成累積次數分配表並繪製累積次數分配折線圖。 3. 能報讀累積次數分	4	1. 課本、習作附件 2. 面積磁鐵片 3. 單元掛圖 4. 學習活動單 5. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【環境教育】 環 J6: 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。 環 J9: 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應	1/18、19 第 3 次段考 1/20 休業式

教學期程		學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
		學習內容	學習表現						
				配折線圖。 4. 能由次數分配表整理成相對次數分配表並繪製相對次數分配折線圖。 5. 能報讀相對次數分配折線圖。 6. 能由相對次數分配表整理成累積相對次數分配表並繪製累積相對次數分配折線圖。 7. 能報讀累積相對次數分配折線圖。 8. 能由累積次數、相對次數或累積相對次數知道資料在整體中所占的相對位置。 單元活動： *活動 1、分組進行調查各班老師訂自行訂定主題。並進行圖表製作。				氣候變遷調適的政策。 【科技教育】 科 E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E4: 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2: 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動 內容	節 數	教學資源/學習 策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
							涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【性別平等教育】 性 J14:認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。	

與教學內容關聯性：★★★★

實施心得：

這活動一開始是打算進行好幾個階段，第一階段每個人都可以指引提示他人，這樣的話應該都會是程度較好的孩子控制指揮全場，

所以加入後面幾個階段，限制只有後段的孩子可以提示他人。

但我這次實施太過急躁，沒有先允許孩子說話指引他人，直接就進入無聲階段，所以第一回合的成果非常的失敗。

我停下來跟全班說：

「這個活動，我要的不僅僅是讓你們熟悉乘法公式，我希望你們從中學會合作與協調的技巧。你看不見你的牌，所以你沒辦法單靠自己完成這件事情，那誰可以幫你呢？其他人可以看見你的牌，你也可以看見他們的牌，所以你們要彼此互助溝通，才能完成這件事情。」

第二回合孩子熟悉了目標後，有好一點點，但一樣沒有成功。

第三回合已經接近下課時間，我說可能會擔誤到下課時間，孩子們居然跟我大聲回答：

「老師，沒關係，玩到下一節上課也可以。」

可見他們很喜歡這個活動。

有了前兩次的經驗，第三次終於在我的時限內成功了，孩子們都好開心。

操作流程跟我一開始預想的不一樣，所以後段孩子們可能沒有取得掌控權去證明自己辦得到或辦不到，我也無法肯定孩子們學會或得到了什麼，但整體而言，我很喜歡這個活動。

經過進一步反思，我的主要目標有二：

- 1.讓每個孩子熟背乘法公式
- 2.讓後段的孩子協調掌控全局。

但昨日的實行上，我其實兩個目標都沒達到，主要原因仍是程度好的孩子主導了全局，我想要卸除他們的權力卻卸不了。

這也許也是數學科在分組討論及合作學習時容易遇到的困境，能力差者無法發言，無法表達自己意見，無法提出足以讓人耳目一新的創新想法，無法挑戰組內權威者，無法成為主導情勢的人。

有人言，合作學習只是把講述者的任務從教師分散轉移到各組精英，看來這也是我需要繼續努力及修正的地方。