

新北市漳和國民中學 **113** 學年度 七 年級第 一 學期 校訂 課程計畫 設計者： 數學領域全體教師

一、課程類別：(請勾選並於所勾選類別後填寫課程名稱)

1. 統整性主題/專題/議題探究課程： 數與形 2. 社團活動與技藝課程： _____

3. 特殊需求領域課程： _____ 4. 其他類課程： _____

二、課程精進：(本學期新創課程免填)

上一學期課程審閱意見	本學期課程精進內容
准予備查	
本學期課程審閱意見	本學期課程精進內容
<p>"修正後再審 1.教學內容為數學領域的內涵，透過遊戲學習若僅是精熟部定課程的知識內容，建議規劃於部定領域課程中實施。 2.各個活動遊戲的安排應有脈絡性，而非由多個遊戲拼湊。遊戲活動設計應依循課程主軸發展，建議確立課程主軸(如探究的議題)。"</p>	<p>1.本課程雖是數學知識的內涵，但並非完全是部定課程的知識內容，而是以部定課程所習得的基礎點出發，以一筆畫為例：一筆畫是起源於柯尼斯堡七橋問題，課程設計上從常見的一筆畫遊戲出發，讓學生藉由動手嘗試、觀察、歸納，從中學習相關原理，並能應用於生活情境中(七橋問題)；且結合校園環境，讓學生走出教室從生活中學習與發現每個角落都有人文、歷史、數學的脈絡。再以稅收遊戲為例：規劃三週的課程使學生能更深入理解稅收之相關用意，並結合家庭教育，透過親子互動、溝通理解各自家庭的稅收，再藉由分享、討論，提出減少稅收的方式，將遙不可及又不易理解的法令規定(稅收)，透過教材脈絡設計及老師的引導使學生能藉由簡易的遊戲、討論、分享而有所體會與學習。</p>

	<p>2.本課程若規畫於部定領域課程中實施，反而僅是蜻蜓點水，無法讓學生更深入去體驗、觀察，那這樣的課程對學生而言似乎無法達到有效學習。</p> <p>3.本課程看似多個遊戲的安排，但乃基於從各種不同的主題引入，藉由不同的遊戲讓學生能以部定所習得的為基礎點出發體會各種不同數學知識的延伸，並連結到生活各種角落，課程教材隱含著人文、歷史、美學、數學等，亦屬於跨域課程而非僅是部定課程的延伸。</p> <p>4.108 課綱的精神，希望學生將所學應用到生活，然在課本上所學的知識與生活之間的連結尚需有個鷹架，本課程即是在搭建此鷹架，藉此鷹架使學生理解所學知識是有趣有用的，且能使學生在生活中能更誘發思考問題、解決問題的動力。縱使本課程尚無核心探究議題，亦不至於僅是部定課程的延伸，亦非僅是多個遊戲的拼湊，應當可稱為統整性主題課程。</p>
<p>複審：修正後准予備查 1.課程設計結合學生生活，部分單元能以主題帶領學生自然結合數學概念。 2.唯在學習容部分僅有部定數學領域內容，『學習內容』可由計畫設計者自行填寫符合該單元的內容。 3.部分課程仍僅有部定課程內容，如17-21 週，建議以生活經驗為主軸，將活動自然融入。</p>	<p>1.已修正 17-21 週課程，</p> <p>(1)藉由生活中的經驗說出各種形體是如何由平面圖形組成的。進而引入索碼立方圖，利用索碼立方拼圖強化各種圖形間的鑲嵌關係。</p> <p>(2)藉由野柳女王頭的照片，引導學生了解凡事都有一體兩面的意義。</p> <p>(3)引進三視圖的概念，並藉由索碼立方拼圖，讓學生動手操作並觀察三視圖。</p>

☞上述表格自 **112** 學年度第二學期起試辦，將於 **113** 學年度起正式列入課程計畫備查必要欄位。

★本局審閱意見請至新都市國中小課程計畫備查資源網下載。

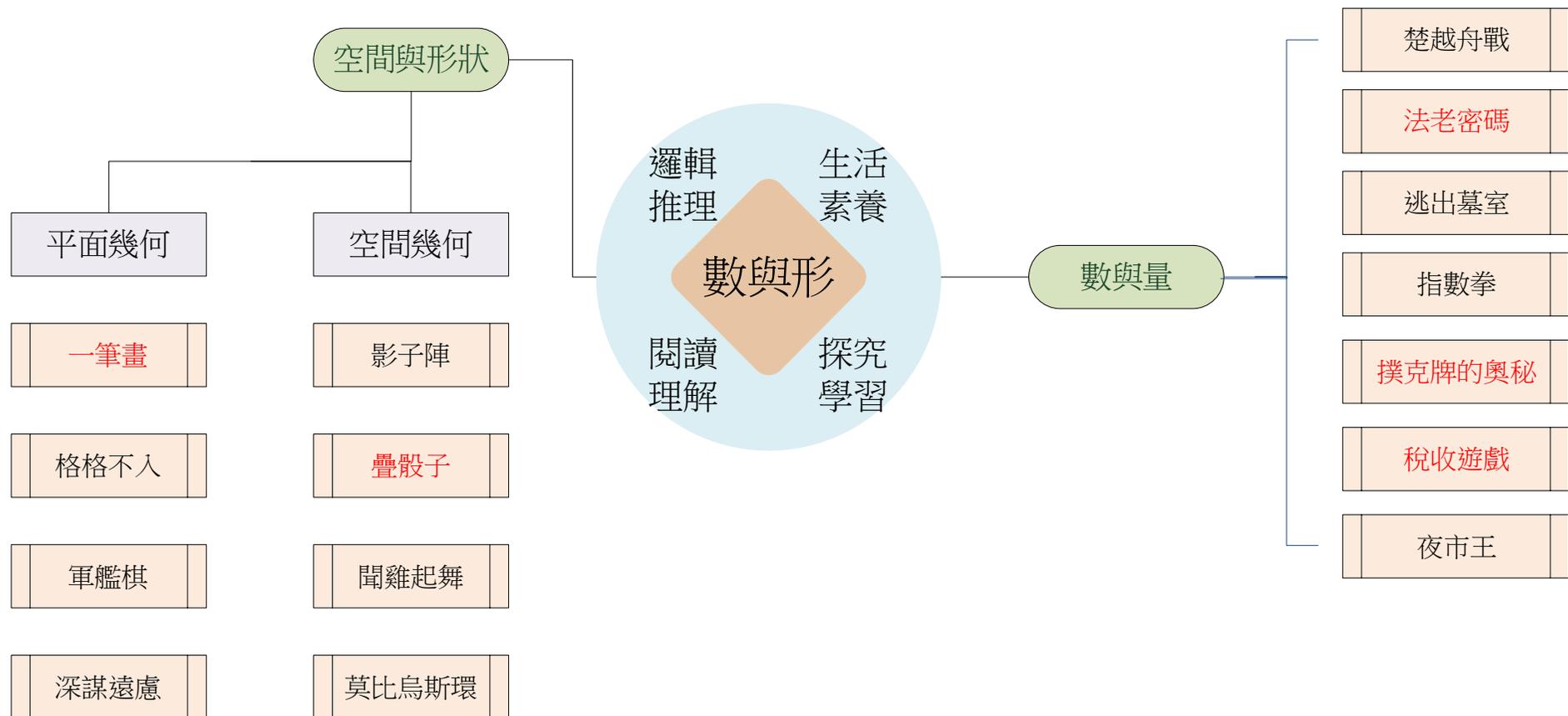
三、學習節數：每週(1)節，實施(22)週，共(22)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
<p>依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(至多以3個指標為原則)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 ■ A2系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變 ■ B1符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識 ■ C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解 	<p>數與形是數學中的兩個最古老，也是最基本的研究對象，在一定條件下可以相互轉化。作為一種數學思想方法，數形結合或者藉助於數的精確性來闡明形的某些屬性，或者藉助於形的幾何直觀性來闡明數之間某種關係，即數形結合包括兩個方面：第一種情形是"以數解形"，而第二種情形是"以形助數"。我們透過遊戲的方式來培養孩子的邏輯思考；使複雜問題簡單化，抽象問題具體化，達到數學學習的目的。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.於遊戲中自然而然的學習邏輯與判斷，寓學於樂。 2.結合實際生活情境，讓學習產生意義。 3.提升學生學習動機，化被動為主動 4.兼顧認知、情意、技能三大面向，使學習具整體性。 5.重視學生學習內容與課堂表現，落實多元評量。 6.融合不同領域知識，進行跨科或跨領域整合。

五、課程架構：(本部分務必填寫，不可刪除。若有跨年段延續課程，請務必一起呈現。)

本課程以七年級所需學習的數學能力為核心，延伸出具備邏輯思考、培養推理能力、閱讀理解，並具備生活素養的活動性課程。



★紅色字體為本學期課程實施內容。

六、課程融入議題情形：(若有融入議題當週，素養導向教學規劃的學習重點，一定要摘錄議題的實質內涵。其中安全教育、戶外教育及生命教育為教育部每年檢視重點，建議至少融入 2 項為原則。)

1. 是否融入安全教育(交通安全)：是(第__週) 否
2. 是否融入戶外教育：是(第_1_週) 否
3. 是否融入生命教育議題：是(第_15_週) 否

4. 其他議題融入情形(有的請打勾)：性別平等、人權、環境、海洋、品德、法治、科技、資訊、能源、防災、

家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、國際教育、原住民族教育

七、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
	學習表現	學習內容						
第1週 08/30-08/30 08/30 開學	S-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 環J3經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 戶J1善用教室外、戶外及校外教學，認識台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。	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹	【一筆畫】 最短路徑的發現： 1.漳和巡禮 2.一筆畫圖形 活動內容： 1.藉由校園巡禮了解一筆畫的形成 2.走出教室外，校園處處是學習的場域，藉由校園各角落的環境設置及規劃，探討其與自然環境間的關係。 3.分組討論並分享。	1	1.學習單 2.動手操作 3.分享成果	完成學習單	環境教育 戶外教育	

	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。							
第 2 週 09/02-09/06	S-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 環J3經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹	【一筆畫】 發現一筆畫 理解一筆畫的原理並判斷圖形是否可一筆畫完成。 活動內容 1.完成學習單並發表自己畫出圖形的想法 2.分組討論並分享，發現校園的角落有哪些美的事物而這些美的事物與生活之連結為何？	1	1.學習單 2.動手操作 3.分享成果	完成學習單	環境教育	
第 3 週 09/09-09/13	S-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹	【一筆畫】 一筆畫的奇數點與偶數點 利用挑戰題了解一筆畫的解法及策略。 ※奇頂點僅能 0 或 2 個。 若有奇頂點 2 個，則一個為起始點，另一個必為終點；若皆為偶頂點，則任一個點皆可為起始點，但也必為終點。	1	1.學習單 2.動手操作 3.分享成果	完成學習單		

			活動內容： 分組討論並分享					
第 4 週 09/16-09/20 09/17 中秋節	S-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹	【一筆畫】 柯尼斯堡的七橋問題 1.閱讀『柯尼斯堡的七橋問題』一文。 2.分組討論文中的重點並分享。 3.上台發表數一筆畫定理，並說出哪種圖形可使用一筆畫繪製出來，哪種圖形無法使用一筆畫繪製出來。	1	1.學習單 2.動手操作 3.分享成果	完成學習單	環境教育	
第 5 週 09/23-09/27	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a + b) = -a - b$ ； $-(a - b) = -a + b$ 。	【法老密碼】 1.介紹埃及地理位址、歷史與其數學的發展 2.簡介法老密碼桌遊	1	1.桌遊：法老密碼(Pharaoh Code) 2.學習單	分組實務操作	歷史、地理	

	<p>的情境解決問題。</p> <p>地 Bf-IV-1 自然環境與資源。</p> <p>歷 Na-IV-1 非洲與西亞的早期文化。</p>	<p>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n = a^{m+n}$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(a \times b)^n = a^n \times b^n$。其中 m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」 $(a^m \div a^n = a^{m-n}$，其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。</p>						
<p>第 6 週</p> <p>09/30-10/04</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運</p>	<p>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反</p>	<p>【法老密碼】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以 3~4 人程度相近者為一組 2. 說明遊戲規則 3. 以正整數四則運算為遊戲規則 4. 以負整數四則運算為遊戲規則 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 桌遊：法老密碼 (Pharaoh Code) 2. 學習單 	分組實務操作	歷史、地理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以負整數四則運算為遊戲規則：主要把桌面上的卡牌都加上「負號」

	<p>用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>地 Bf-IV-1 自然環境與資源。</p> <p>歷 Na-IV-1 非洲與西亞的早期文化。</p>	<p>數；數的四則混合運算。</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b) = -a-b$；$-(a-b) = -a+b$。</p> <p>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」</p> $(a^m \times a^n = a^{m+n} \text{、} (a^m)^n = a^{mn} \text{、} (a \times b)^n = a^n \times b^n \text{，其中 } m, n \text{ 為非負整數})$ <p>以數字例表示「同底數的除法指數律」</p> $(a^m \div a^n = a^{m-n} \text{，其中 } m \geq n$	<p>5. 分享印象深刻的題目並討論解法</p>					<p>2. 骰子有三顆，可以規定其中一顆為負數</p>
--	--	--	--------------------------	--	--	--	--	-----------------------------

		且 m, n 為非負整數)。						
第 7 週 10/07-10/11 10/10 國慶日 10/08-09 一段(暫定)	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>地 Bf-IV-1 自然環境與資源。</p> <p>歷 Na-IV-1 非洲與西亞的早期文化。</p>	<p>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。</p> <p>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時 $a^0=1$；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 ($a^m \times a^n =$</p>	<p>【法老密碼】</p> <ol style="list-style-type: none"> 以 3~4 人程度相近者為一組 說明遊戲規則 以正整數四則運算為遊戲規則 以負整數四則運算為遊戲規則 分享印象深刻的題目並討論解法 	1	<ol style="list-style-type: none"> 桌遊：法老密碼 (Pharaoh Code) 學習單 	分組實務操作	歷史、地理	<ol style="list-style-type: none"> 以負整數四則運算為遊戲規則：主要把桌面上的卡牌都加上「負號」 骰子有三顆，可以規定其中一顆為負數

		$am+n$ 、 $(am)^n = amn$ 、 $(a \times b)^n = an \times bn$ ·其中 m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」 $(am \div an = am-n$ ·其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。						
第 8 週 10/14-10/18	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$ 。 N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$	【法老密碼】 1. 說明遊戲規則 2. 以正、負整數四則運算和指數律作為進階遊戲 3. 分享印象深刻的題目並討論解法	1	1. 桌遊：法老密碼 (Pharaoh Code) 2. 學習單	分組實務操作	歷史、地理	1. 將桌面上的卡牌都加上「負號」 2. 骰子優三顆，可以規定其中一顆為負數

	<p>地 Bf-IV-1 自然環境與資源。</p> <p>歷 Na-IV-1 非洲與西亞的早期文化。</p>	<p>時$a^0 = 1$；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」</p> $(a^m \times a^n = a^{m+n}、(a^m)^n = a^{mn}、(a \times b)^n = a^n \times b^n \cdot \text{其中 } m, n \text{ 為非負整數})$ <p>以數字例表示「同底數的除法指數律」</p> $(a^m \div a^n = a^{m-n} \cdot \text{其中 } m \geq n \text{ 且 } m, n \text{ 為非負整數})$						
<p>第 9 週</p> <p>10/21-10/25</p>	<p>1.將撲克牌與天文及歷史故事做結合。</p> <p>2.能理解撲克牌的起源與歷史脈絡。</p> <p>3.瞭解撲克牌形式與天文學間的關係。</p>	<p>撲克牌奧秘</p>	<p>【解密撲克牌】</p> <p>1. 講述撲克牌之由來以及發展的歷史脈絡。</p> <p>2. 撲克牌的花色對照意涵。</p> <p>3. 撲克牌點數花色與天文學相互對應。</p> <p>4. J、Q、K 的歷史人物及故事。</p>	<p>1</p>	<p>自製投影片</p> <p>單槍投影機：1 台</p> <p>筆記型電腦：1 台</p> <p>活動學習單</p>	<p>1.觀察記錄</p> <p>2.分組報告</p> <p>3.上台報告</p>		

	4.瞭解撲克牌裡的歷史人物。							
第 10 週 10/28-11/01	能理解質數及因數的意義。	因倍之戰	【因倍之戰】 在活動過程中，能分析個撲克牌的因數，採用策略贏的最後勝利。	1	撲克牌 6 副	分組競賽		
第 11 週 11/04-11/08	能理解質數及因數的意義。	因倍之戰	【因倍之戰】 在活動過程中，能分析個撲克牌的因數，採用策略贏的最後勝利。	1	撲克牌 6 副	分組競賽		
第 12 週 11/11-11/15	1.能把情境中數量之關係以數學語言表示出來。 2.瞭解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 3.在過程中，熟悉各種歷程，例如：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推理等等。	驚爆 11 倍	【桌遊-驚爆 11 倍】 1.改編常見的撲克牌遊戲-九九，融合運用倍數之概念。 2.過程中，讓學生熟練基本運算。 3.技巧性使用特殊功能牌以達到獲勝。	1	撲克牌 6 副 分組競賽	1.分組實務操作 2.參與態度 3.合作能力		

<p>第 13 週 11/18-11/22</p>	<p>1.能把情境中數量之關係以數學語言表示出來。 2.瞭解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 3.在過程中，熟悉各種歷程，例如：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推理等等。</p>	<p>驚爆 11 倍</p>	<p>【驚爆 11 倍】 1.改編常見的撲克牌遊戲-九九，融合運用倍數之概念。 2.過程中，讓學生熟練基本運算。 3.技巧性使用特殊功能牌以達到獲勝。</p>	<p>1</p>	<p>撲克牌 6 副 分組競賽</p>	<p>1.分組實務操作 2.參與態度 3.合作能力</p>		
<p>第 14 週 11/25-11/29 11/28.29 二段(暫定)</p>	<p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 數 -J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問</p>	<p>N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。</p>	<p>【稅收遊戲】 活動一： 學生了解稅收遊戲規則，獲得最佳的所得。 活動二 請學生返家訪談父親或母親了解家庭基本消費與各種稅收狀況。</p>	<p>1</p>	<p>自編教材 學習單、競賽單 改編自「大家一起來省錢 ~稅收遊戲的最佳探討」</p>	<p>小組競賽 小組記錄表 小組策略分享</p>	<p>家庭</p>	<p>主題：稅收遊戲</p>

	<p>題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>J-A2具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。</p> <p>家 J9 分析法規、公共政策對家庭資源與消費的影響。</p>							
<p>第 15 週</p> <p>12/01-12/06</p>	<p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>數 -J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問</p>	<p>N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。</p>	<p>【稅收遊戲】</p> <p>活動三：稅收遊戲策略探討及分享</p> <p>1.分享討論稅收對自身生活中的影響與認知。</p> <p>2.互相分享討論彼此策略，利用策略獲得最大所得。</p> <p>活動四</p> <p>1.分組與同儕分享各自家庭訪談的結果。</p>	1	<p>自編教材</p> <p>學習單、競賽單</p> <p>改編自「大家一起來省錢~稅收遊戲的最佳探討」</p>	<p>小組競賽</p> <p>小組記錄表</p> <p>小組策略分享</p>	<p>家庭生命</p>	<p>主題：稅收遊戲</p>

	<p>題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>J-A2具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。</p> <p>家J9分析法規、公共政策對家庭資源與消費的影響。</p>		<p>2.引導學生探討家庭消費的分類並以統計圖表作分析。</p>					
<p>16 週</p> <p>12/09-12/13</p>	<p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>數-J-C2樂於與他人良好互動與溝</p>	<p>N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。</p>	<p>【稅收遊戲】</p> <p>活動五：分組競賽</p> <p>分組競賽五次，獲得最大所得的組別獲勝，累計最多勝利的組別為最後贏家。</p> <p>活動六</p> <p>分析稅收法規，並引導學生探討政府為何要徵稅，並分享各自家庭有哪些稅收。</p>	1	<p>自編教材</p> <p>學習單、競賽單</p> <p>改編自「大家一起來省錢~稅收遊戲的最佳探討」</p>	<p>小組競賽</p> <p>小組記錄表</p> <p>小組策略分享</p>	家庭	主題：稅收遊戲

	<p>通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>J-A2具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。</p> <p>家 J9 分析法規、公共政策對家庭資源與消費的影響。</p>							
<p>第 17 週</p> <p>12/16-12/20</p>	<p>s-IV-16</p> <p>理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並</p>	<p>1.認識各種平面圖之關係</p> <p>2.利用平面圖形組合各種形體。</p> <p>3.認識索碼立方塊的基本結構。</p>	<p>活動一</p> <p>1.生活中有哪些形體可以由固種平面圖形組成。</p> <p>2.發放各種平面圖形，利用平面圖形組合出另一種形體。</p> <p>活動二</p> <p>【索碼立方拼圖】</p> <p>1.發放索碼立方積木。</p> <p>2.老師說明進行規則。</p>	1	<p>1.平面圖形</p> <p>2.索碼立方積木</p> <p>3.紀錄單</p>	<p>實務操作</p> <p>紀錄單</p>	<p>科技</p>	<p>學生操作過程中會有卡關的時候，提醒學生可多做嘗試，或先闖其他關卡再回頭。</p>

	<p>養成正向的科技態度。</p> <p>科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>		<p>3.學生先在空白紙上畫長方形及小方格。</p> <p>4.學生操作並記錄。</p> <p>5.下課前清點積木並回收。</p>					
<p>第 18 週</p> <p>12/23-12/27</p>	<p>s-IV-16</p> <p>理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E5繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>	<p>1.訓練獨立思考,加強邏輯概念。</p> <p>2. 從各種方塊中探索空間,並動手組合各種形體。</p>	<p>【索碼立方拼圖】</p> <p>1.發放索碼立方積木。</p> <p>2.學生操作並記錄。預計完成活動一紀錄單。</p> <p>3.下課前清點積木並回收。</p>	1	<p>索碼立方積木紀錄單</p>	<p>實務操作紀錄單</p>	<p>科技</p>	
<p>第 19 週</p> <p>12/30-01/01</p> <p>01/01 元旦</p>	<p>s-IV-16</p> <p>理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p>	<p>1.訓練獨立思考,加強邏輯概念。</p> <p>2. 從各種方塊中探索空間,並動手組合各種形體。</p>	<p>【索碼立方拼圖】</p> <p>1.發放索碼立方積木。</p> <p>2.學生操作並記錄。預計完成活動二紀錄單。</p> <p>3.下課前清點積木並回收。</p>	1	<p>索碼立方積木紀錄單</p>	<p>實務操作紀錄單</p>	<p>科技</p>	

	<p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E5繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>							
<p>第 20 週</p> <p>01/06-01/10</p>	<p>s-IV-16</p> <p>理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E5繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>	<p>1. 從各角度觀察野柳女王頭，並說出不同之處。</p> <p>2.三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 3×3×3 的正方體且不得中空。</p>	<p>活動一</p> <p>【左看右看，哪裡不一樣？】</p> <p>1.野柳女王頭 - 從各種角度觀察，可看出什麼？</p> <p>2.分組發表。引導學生理解面對任何事情都有不同層面的意義。</p> <p>活動二</p> <p>【索碼立方拼圖】</p> <p>1.發放索碼立方積木。</p> <p>2.利用索碼立方積木拼出各種形體。</p> <p>3.各組學生觀察前視圖、上視圖、左(右)視圖，並畫在學習單上。</p> <p>4.下課前清點積木並回收。</p>	1	<p>1. 野柳女王頭圖片(可旋轉)</p> <p>2.索碼立方積木</p> <p>3.學習單</p>	實務操作紀錄單	科技	
<p>第 21 週</p> <p>01/13-01/17</p>	<p>s-IV-16</p>	<p>1.三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖</p>	<p>挑戰一</p> <p>1.發放索碼立方積木。</p>	1	<p>索碼立方積木</p> <p>紀錄單</p>	實務操作紀錄單	科技	

<p>1/15.16 三段(暫定) 第 22 週 01/20 (休業式)</p>	<p>理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>	<p>圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 3×3×3 的正方體且不得中空。</p>	<p>2.各組利用積木拼出指定的形體。</p> <p>3.畫出前視圖、上視圖、左(右)視圖。</p> <p>挑戰二</p> <p>1.各組自由發揮拼出形體。</p> <p>2.指定某一組來畫出前視圖、上視圖、左(右)視圖。</p>					
--	---	--	---	--	--	--	--	--

八、本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除。)

否，全學年都沒有(以下免填)。

有，部分班級，實施的班級為：_____。

有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟			

		<input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： _____			

★上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。