

新北市尖山國民中學 **114** 學年度 九 年級第 **2** 學期部定課程計畫 設計者：莊喬安

1、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  
 10.  閩南語文 11.  客家語文 12.  原住民族語文：\_\_\_\_\_ 族 13.  新住民語文：\_\_\_\_\_ 語 14.  臺灣手語

2、課程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復

◎當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

3、學習節數：每週(4)節，實施(18)週，共(72)節。

4、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解	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。 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。 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。

## 5、 課程架構：

### 第 1 章 二次函數

1-1 基本二次函數的圖形

1-2 二次函數圖形與最大值、最小值

### 第 2 章 統計與機率

2-1 四分位數與盒狀圖

2-2 機率

### 第 3 章 立體圖形

3-1 角柱與圓柱

3-2 角錐與圓錐

## 6、 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							
第一週 02/11~02/13 (1/21~1/23)	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形。	<b>第 1 章 二次函數</b> 1-1 基本二次函數的圖形 1. 認識二次函數，並求得函數值。 2. 由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。 3. 繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線。 4. 由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，觀察其圖形開口方向、圖形有最高（低）點與對稱軸方程式。	4	平面類： 1. 習作解答 2. 備課用書 3. 自編教材 數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://handlindigi.hle.com.tw">http://handlindigi.hle.com.tw</a>	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		$-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	<b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育： 透過實際操作與觀察，學生能加深對相關概念的理解，並熟悉將理論用語言清晰表達的能力。						
第二週 02/16~02/20	年假								<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第三週 02/23~02/27	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y=ax^2$ 、	<b>第1章 二次函數</b> 1-1 基本二次函數的圖形 1. 繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 2. 利用 $y=ax^2$ 的二次函數圖形解決投籃與噴水池路線的問題。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育：	4	平面類： 1. 習作解答 版 2. 備課用書 3. 自編教材 數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">http://hanlindigi.hle.com.tw</a>	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱J3理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		$y=ax+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線； $y=ax$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	透過實際操作與觀察，學生能加深對相關概念的理解，並熟悉將理論用語言清晰表達的能力。						
第四週 03/02~03/06	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線； $y=ax$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與最大值、最小值 1. 描繪 $y=ax+k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。 2. 了解 $y=ax+k$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育：透過實際操作與觀察，學生能加深對相關概念的理解，並熟悉將理論用語言清晰表達的能力。	4	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書  數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://hanelindigi.hle.com.tw">http://hanelindigi.hle.com.tw</a>	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

<p>第五週 03/09~03/13</p>	<p>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p>	<p>F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 <math>y=ax^2</math>、<math>y=ax+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線；<math>y=ax^2</math> 的圖形與 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p>	<p>第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與最大值、最小值 1. 描繪 <math>y=a(x-h)^2</math> 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 <math>y=ax^2</math> 的圖形左右平移而得。 2. 了解 <math>y=a(x-h)^2</math> 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 3. 描繪形如 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由平移 <math>y=ax^2</math> 的圖形，使得頂點由 <math>(0, 0)</math> 移至 <math>(h, k)</math> 而得。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育：透過實際操作與觀察，學生能加深對相關概念的理解，並熟悉將理論用語言清晰表達的能力。</p>	<p>4</p>	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書  數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://handlindigi.hle.com.tw">http://handlindigi.hle.com.tw</a></p>	<p>共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。</p>	<p>1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	<p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p>
<p>第六週 03/16~03/20</p>	<p>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p>	<p>F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向</p>	<p>第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與最大值、最小值 1. 了解 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的二次函數圖形均為拋物</p>	<p>4</p>	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書  數位類： 1. 翰林官網</p>	<p>共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師</p>	<p>1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並</p>	<p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____</p>

	f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	線，並能比較圖形的各種特性。 2. 觀察二次函數的圖形，其頂點就是圖形的最高點或最低點。 3. 利用不等式的方法，找出形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數的最大值或最小值。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育：透過實際操作與觀察，學生能加深對相關概念的理解，並熟悉將理論用語言清晰表達的能力。		<a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://handlindigi.hle.com.tw">http://handlindigi.hle.com.tw</a>	僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	2. 協同節數： _____
第七週 03/23~03/27	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料	D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖 1. 利用中位數的概念來引入四分位數。 2. 介紹未分組資料的四分位數所代表的意義。 3. 介紹第 $m$ 四分位數的計算方法。 4. 計算資料中的第 $m$ 四分位數。 5. 介紹已分組資料的四分位數所代表的意義。 6. 知道中位數也就是第 2 四分位數。 <b>【議題融入與延伸學習】</b>	4	平面類： 1. 習作解答 版 2. 備課用書 3. 自編教材 數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://handlindigi.hle.com.tw">http://handlindigi.hle.com.tw</a>	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。		<p>讀素養教育：理解學科詞彙的意涵 在教學中，透過介紹中位數和四分位數的定義及計算方法，幫助學生掌握這些數學術語的具體意義，例如了解中位數是第 2 四分位數，四分位數如何分割數據分佈等。</p> <p>品德教育：溝通合作與和諧人際關係 在小組互動與報告過程中，學生需要彼此協作完成統計計算與解釋，學習如何傾聽他人意見並共同完成任務。</p>						
<p>第八週 03/30~04/03 第一次學習 評量</p>	<p>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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計</p>	D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	<p>第 2 章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖 (第一次段考) 1. 介紹全距的定義，並求出全距。 2. 認識第 3 四分位數與第 1 四分位數的差稱為四分位距。 3. 透過實際例子，說明當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 4. 利用資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位</p>	4	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 自編教材 數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">http://hanlindigi.hle.com.tw</a></p>	<p>共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料 9. 課堂問答 10. 實測</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	<p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p>

	量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。		數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。 5. 知道盒狀圖不同的畫法，並了解如何判讀盒狀圖。 6. 透過兩個盒狀圖的比較，了解盒狀圖中兩筆資料的差異。 7. 利用長條圖的資料來繪製盒狀圖。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 讀素養教育：運用詞彙進行溝通 在小組互動、口頭討論和課堂問答中，學生需要運用所學到的統計概念，如第 m 四分位數、中位數、已分組與未分組資料等，與他人進行交流和解釋，提升溝通能力。						
第九週 04/06~04/10	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、	第 2 章 統計與機率 2-2 機率 1. 透過具體情境介紹機率的意義。 2. 計算投擲一顆骰子的機率。 3. 計算抽撲克牌的機率。 4. 計算取球的機率。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育：	4	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 自編教材 數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答 9. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	活情境解決問題。	圓錐、爻杯)之機率探究。	在教學中，透過介紹中位數和四分位數的定義及計算方法，幫助學生掌握這些數學術語的具體意義，例如了解中位數是第 2 四分位數，四分位數如何分割數據分佈等。		<a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">http://hanlindigi.hle.com.tw</a>	察合作+適時介入。			
第十週 04/13~04/17	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	第 2 章 統計與機率 2-2 機率 1. 說明樹狀圖的呈現方式。 2. 練習畫出樹狀圖來求機率。 3. 計算服裝搭配的機率。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育：在教學中，透過介紹中位數和四分位數的定義及計算方法，幫助學生掌握這些數學術語的具體意義，例如了解中位數是第 2 四分位數，四分位數如何分割數據分佈等。	4	平面類： 1. 習作解答 2. 備課用書 3. 自編教材 數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">http://hanlindigi.hle.com.tw</a>	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十一週 04/20~04/24	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）	第 2 章 統計與機率 2-2 機率 1. 說明同時投擲兩顆骰子會出現的情形。 2. 計算投擲兩顆骰子的機率。 3. 利用樹狀圖，作應用題型的練習。	4	平面類： 1. 習作解答 2. 備課用書 3. 自編教材 數位類： 1. 翰林官網	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	<b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育： 在教學中，透過介紹中位數和四分位數的定義及計算方法，幫助學生掌握這些數學術語的具體意義，例如了解中位數是第 2 四分位數，四分位數如何分割數據分佈等。	<a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">http://hanlindigi.hle.com.tw</a>	小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	8. 課堂問答 9. 實測	他人進行溝通。 <b>【生命教育】</b> 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	
第十二週 04/27~05/01	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 s-IV-16 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。	S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。 S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積。	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱 1. 了解正方體與長方體，並辨認其展開圖。 2. 利用長方體檢驗兩個平面的垂直與平行。 3. 利用長方體判別直線與平面的垂直。 4. 利用直線與平面垂直的性質，作應用題型的練習。 5. 了解直角柱與斜角柱的定義。	4	平面類： 1. 習作解答 版 2. 備課用書 3. 自編教材 數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">http://hanlindigi.hle.com.tw</a>	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。 教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： <hr/> 2. 協同節數： <hr/>

		積；直角柱的體積。	6. 觀察並歸納出正 $n$ 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養： 學生需掌握展開圖中平面的排列方式，並學習清楚表述為何某些圖形不能構成立體圖。					
第十三週 05/04~05/08 九年級第二次學習評量	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 s-IV-16 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。	S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。 S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	第3章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱 1. 觀察並歸納出正 $n$ 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。 2. 計算角柱的體積與表面積。 3. 了解圓柱的定義及其展開圖。 4. 計算圓柱的體積與表面積。 5. 將複合立體圖形分解為基本立體圖形，並計算複合立體圖形的體積與表面積。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養： 學生需掌握展開圖中平面的排列方式，並學習清楚表述為何某些圖形不能構成立體圖。	4	平面類： 1. 習作解答 版 2. 備課用書  數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://handindigi.hle.com.tw">http://handindigi.hle.com.tw</a>	共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

<p>第十四週 05/11~05/15 七八年級第 二次學習評 量</p>	<p>s-IV-16 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>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。</p>	<p>第3章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐 1. 了解角錐的定義。 2. 觀察並歸納出正 <math>n</math> 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係。 3. 利用正角錐的展開圖計算其表面積。 4. 了解圓錐的定義及其展開圖。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養： 學生需掌握展開圖中平面的排列方式，並學習清楚表述為何某些圖形不能構成立體圖。</p>	<p>4</p>	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書  數位類： 1. 翰林官網 <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 2. 翰林數位 <a href="http://handlindigi.hle.com.tw">http://handlindigi.hle.com.tw</a></p>	<p>共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。</p>	<p>1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p>
<p>第十五週 05/18~05/22</p>	<p>s-IV-16 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>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。</p>	<p>第3章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐(第二次段考) 1. 了解圓錐的定義及其展開圖。 2. 由圓錐的展開圖計算其表面積。 <b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養： 學生需掌握展開圖中平面的排列方式，並學習清楚表述為何某些圖形不能構成立體圖。</p>	<p>4</p>	<p>1. 習作</p>	<p>共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳交報告。教師僅設定目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p>
<p>第十六週 05/25~05/29</p>	<p>n-IV-7 辨識數列的規律</p>	<p>N-7-9 比與比例式：比；比例式；</p>	<p>數學 認識比例×職業薪資比較</p>	<p>4</p>	<p>1. 影片 2. 白紙</p>	<p>啟發式教學法：課</p>	<p>1. 影片觀賞 2. 課程討論</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教</p>

	<p>性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>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。</p>	<p>正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p> <p>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。</p>	<p>1. 用比例比較不同職業的特質與薪資。導入：不同職業的選擇</p> <p>(1)展示學生生活中常見職業，發放簡短職業卡，包含：起薪、工時、技能需求</p> <p>(2)薪資比較練習：學生用「比」比較薪資，練習化簡比並解釋意義      例：工程師起薪 40k，廚師起薪 30k → 工程師：廚師 = 40:30  <math>40:30 = 4:3</math>，代表工程師薪資約為廚師的 <math>\frac{4}{3}</math> 倍</p> <p>(3)小組活動：我想選哪個職業？各組挑 2 個職業，用比例描述薪資與工時，並分享：哪一項比例對你來說最重要？根據比例提出簡單職業選擇理由為何。</p> <p><b>參考網頁：</b>      《104 人力銀行-104 薪資情報》  <a href="https://guide.104.com.tw/salary/?utm_source=104&amp;utm_medium=web_globalbar_tool&amp;utm_campaign=salary">https://guide.104.com.tw/salary/?utm_source=104&amp;utm_medium=web_globalbar_tool&amp;utm_campaign=salary</a></p>		<p>3. 網路設備</p> <p>4. 桌遊：橫槓人生、生涯探險隊</p>	<p>前暖身用學生既有經驗，由教師提問，進行本課主題相關討論與分析、批評、判斷和歸納。</p>	<p>3. 實作成果</p>	<p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	<p>學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p>
--	---	--	---	--	--	---	----------------	--	---

		<p>2. 比例式 <math>\times</math> 工作效率與分工：不同職業的工作效率與分工情境。</p> <p>3. 技能提升與訓練時間的關係。</p> <p>(1) 導入：不同職業的技能訓練，讓學生思考「哪些職業訓練可能符合正比例？」</p> <p>範例：咖啡師練習拉花：練習時間越長，成功率越高</p> <p>主要活動：建立正比例模型</p> <p>(2) 情境題：攝影師後製照片，1 張照片後製需 10 分鐘 <math>\rightarrow</math> 張數與時間呈正比例。找出比例常數 <math>k</math>（每張照片的時間）</p> <p>(3) 生活延伸：考取證照需要多少時間？討論不同職業需要的學習時間（廚師證照、美容師、程式教育...）</p> <p>4. 用比例說故事—打造個人職涯小簡報</p> <p>(1) 回顧：比例三大應用：薪資比較（比）、工作效率（比例式）、訓練時間（正比例）</p> <p>(2) 任務：完成一張「我的職涯分析海報」，包</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>含：一個想探索的職業、起薪與其他職業的薪資比例、技能效率或需求的比例式、訓練時間是否呈正比例</p> <p><b>【議題融入與延伸學習】</b></p> <p>閱讀素養： 學生學習如何在立體書中運用對稱、折疊等數學概念，並且在設計時能夠清楚解釋這些概念如何幫助他們完成創作。</p> <p>品德教育： 在小組合作的過程中，學生需要相互協作、分享創意，並解決設計過程中的各種挑戰。</p>						
第十七週 06/01~06/05	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 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。	<p>數學</p> <p>1. 粽子配方 (1)出示端午節相關圖片（粽子、賽龍舟、艾草等），引導學生進入節慶情境。 (2)詢問問題： a. 做粽子需要配料，你覺得糯米與餡料的比例會影響味道嗎？ b. 賽龍舟時，船上隊員數量跟槳的數量有什麼關係？</p>	4	<p>1. 影片 2. 白紙 3. 網路設備 4. 電子磅秤</p>	<p>啟發式教學法：課前暖身用學生既有經驗，由教師提問，進行本課主題相關討論與分析、批評、判斷和歸納。</p>	<p>1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p>

	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。		2. 教師播放影片，學生透過影片認識粽子製作流程。 參考影片：端午飄粽香「古早味肉粽」一學就會！蔡季芳老師黃金比例、撇步全攻略   蔡季芳老師 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CCi0c31lyzg">https://www.youtube.com/watch?v=CCi0c31lyzg</a>						
第十八週 06/08~06/12 畢業典禮	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 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。	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 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。	3. 調整粽子配方比例： <b>標準配方</b> 問題 1：保持比例放大配方 現在要做 10 顆粽子變 15 顆，材料要怎麼改？ 問題 2：保持材料不變，調整口味比例 比例從 糯米：餡料=5:1 改為 糯米：餡料=3:1 4. 小組活動：做你們自己的「特色粽」比例表，製作一張「比例配方小卡」。 <b>參考網址：</b> 粽子該怎麼做？2 道北部粽、南部粽做法大公開，一起輕鬆平安度過	4	1. 影片 2. 白紙 3. 網路設備 4. 烹飪教室	啟發式教學法：課前暖身用學生既有經驗，由教師提問，進行本課主題相關討論與分析、批評、判斷和歸納。	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果 4. 分組競賽	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

			<p><a href="https://www.rakenhouse.com/news/detail/150/">https://www.rakenhouse.com/news/detail/150/</a> 湖州粽、最簡單的粽子、不用炒餡料、手殘也會包、端午節首選</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=bj72xdY8mFo">https://www.youtube.com/watch?v=bj72xdY8mFo</a></p> <p>5. 準備粽子的料 6. 製作粽子 7. 比較兩種不同比例的粽子</p> <p><b>【議題融入與延伸學習】</b> 閱讀素養教育：運用詞彙與他人進行溝通</p> <p>1. 學生與同學交流解題過程，提升運用數學語言與同伴溝通的能力。 2. 小組討論與問題解決 學生在合作計算書籍台數或解決製作困難時，需要清晰地表達自己的理解與想法。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

7、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。