

新北市 徐匯 國民中學 114 學年度 三 年級第 2 學期部定課程計畫 設計者：陳育銓

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
 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

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

上述表格自 113 學年度第 2 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

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。

二、學習節數：每週(4)節，實施(21¹⁵)週，共(60)節。

三、

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
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)。 <input type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進	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。 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。

<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 <input 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-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。
---	---

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，並標註當年級部份。)

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

六、課程融入議題情形：

勾選注意事項，請仔細閱讀。

- (一) 安全教育(交通安全)、戶外教育及性別平等教育為教育部每年檢視重點，各學年請至少規劃融入 2 項為原則。
- (二) 融入議題於當週素養導向教學規劃的學習重點中，一定要摘錄議題的實質內涵。
- (三) 每一融入議題須規劃全學年至少 4 節課(亦即，上下學期各至少 2 節課)的深化課程內容，撰寫於當週單元/主題名稱與活動內容欄位要有融入課程引導說明。
- (四) 總體課程架構中，應載明前開任一議題融入彈性學習課程之實施年級及每學期實施節數(上下學期各至少 2 節課)，並敘明議題融入之單元/主題名稱、實施節數及教學重點，且非以班級會自治活動、班級輔導、全校性活動、社團等宣導活動，或提供部分學生選習之課程形式辦理。

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__八__週) 否

3. 是否融入性別平等教育：是(第__三__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							
第一週 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	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：	第 1 章 二次函數 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. 透過方格紙的描點方式，繪製 $y=ax^2$ 的圖形。 3. 由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，觀察其圖形開口方向、	4	平面類： 1. 習作解答 版 2. 備課用書 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	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	【閱讀素養教育】 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) 甲、 協同科目：

	<p>方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p>	<p>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 $y=ax^2$、$y=ax^2+k$、$y=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 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。</p>	<p>圖形有最高（低）點與對稱軸方程式。</p> <p>4. 由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。</p> <p>5. 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。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>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>品德教育： 1. 學習反思如何促進和諧合作 討論在活動過程中遇到的挑戰（如觀點不一致、數據計算錯誤）。</p> <p>2. 尊重組員的觀點，避免打斷。</p> <p>3. 理性表達：提出問題的同時，提供建設性建議。</p> <p>家庭教育： 1. 社會對家庭的影響 房屋結構中拋物線形設計（如穹頂）能否改善居家環境。</p> <p>2. 自然環境對家庭的影響：</p>		<p>http://www.hle.com.tw</p> <p>2. 翰林數位 http://handigi.hle.com.tw</p>	<p>目標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。</p>	<p>8. 課堂問答</p>	<p>他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。 品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】 家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	<p>乙、 協同節數：</p>
--	----------------------------	---	--	--	---	----------------------------------	----------------	--	-----------------

			拋物線形狀如何應用於太陽能板設計，提升能源效率，影響居家生活。						
第二週 2/23~2/27	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 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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	第1章 二次函數 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。 【議題融入與延伸學習】 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。 品德教育： 包容與協作，承認彼此的貢獻，提升團隊合作的效率。	4	平面類： 1. 習作解答 版 2. 備課用書 數位類： 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://handlindi.hle.com.tw	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	【閱讀素養教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述	<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： _____

		二次函數的最大值與最小值。					問題解決的方法。		
							【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。		
第三週 3/2~3/6	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 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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	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 $y=ax^2+k$ 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 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 【議題融入與延伸學習】 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。 品德教育：包容與協作，承認彼此的貢獻，提升團隊合作的效率。	4	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 數位類： 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://hanelindigi.hle.com.tw	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	【閱讀素養教育】 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。 【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	<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/>

		二次函數的最大值與最小值。						【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第四週 3/9~3/13	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 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線；	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 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形左右平移而得。 2. 了解 $y=a(x-h)^2$ 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 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 (h, k) 而得。	4	平面類： 1. 習作解答 2. 備課用書 數位類： 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://hanlindigi.hle.com.tw	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	【閱讀素養教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

		$=ax^2$ 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。	【議題融入與延伸學習】 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。 品德教育： 包容與協作，承認彼此的貢獻，提升團隊合作的效率。 家庭教育： 與家人分享拋物線在自然和科技中的應用，例如衛星接收器如何幫助遠程教育或農業監測。					品 J8 理性溝通與問題解決。
第五週 3/16~3/20	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 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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	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 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形均為拋物線，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。 【議題融入與延伸學習】 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，	4	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 數位類： 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://handlindigi.hle.com.tw	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	【閱讀素養教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

		$=a(x-h)^2+k$ 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。	並熟悉將理論用語言清晰表達的能力。 品德教育： 包容與協作，承認彼此的貢獻，提升團隊合作的效率。					【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	
第六週 3/23~3/27	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的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	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。 【議題融入與延伸學習】 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。	4	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 數位類： 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://hanelindigi.hle.com.tw	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	【閱讀素養教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

			<p>品德教育：溝通合作與和諧人際關係</p> <p>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>第七週 3/30-4/3</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。</p> <p>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。</p>	<p>D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p>	<p>第2章 統計與機率</p> <p>2-1 四分位數與盒狀圖(第一次段考)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【議題融入與延伸學習】</p>	4	<p>平面類：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 習作解答版 2. 備課用書 <p>數位類：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://hanelindigi.hle.com.tw 	<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>	<ol style="list-style-type: none"> 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>【閱讀素養教育】</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>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	

			<p>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。</p> <p>品德教育：理性溝通與問題解決 在討論四分位數計算時，學生可能會遇到資料分類或計算方法上的分歧，這是一個練習理性溝通並解決問題的機會。</p>					
<p>第八週 4/6~4/10</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章 統計與機率 2-2 機率 1. 透過具體情境介紹機率的概概念。 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。</p> <p>【議題融入與延伸學習】 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</p>	4	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書</p> <p>數位類： 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://hanlindigi.hle.com.tw</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. 課堂問答 9. 實測</p>	<p>【閱讀素養教育】 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。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合</p>

			中位數是第 2 四分位數，四分位數如何分割數據分佈等。				作與互動的良好態度與技能。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生命教育】 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。	
第九週 4/13~4/17	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	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	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。 【議題融入與延伸學習】	4	平面類： 1. 習作解答 2. 備課用書 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	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	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運

	能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	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。	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。		http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://hanelindigi.hle.com.tw	標、決定小組人數、促進溝通，觀察合作+適時介入。	7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測	用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	
第十週 4/20~4/24	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，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	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	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。 【議題融入與延伸學習】 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	4	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 數位類： 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://hanelindigi.hle.com.tw	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 9. 實測	【閱讀素養教育】 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。 【生涯規劃教育】	

		杯)之機率探究。	中位數是第 2 四分位數，四分位數如何分割數據分佈等。				涯J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生命教育】 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。	
第十一週 4/27~5/1	s-IV-15 認識線與線、線與	S-9-12 空間中的線與平面：長	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱	4	平面類：	共同學習 法：分異質	1.發表 2.小組互動 【閱讀素養教育】	

	<p>平面在空間中的垂直關係和平行關係。</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>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。</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>1. 了解正方體與長方體，並辨認其展開圖。</p> <p>2. 利用長方體檢驗兩個平面的垂直與平行。</p> <p>3. 利用長方體判別直線與平面的垂直。</p> <p>4. 利用直線與平面垂直的性質，作應用題型的練習。</p> <p>5. 了解直角柱與斜角柱的定義。</p> <p>6. 觀察並歸納出正 n 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>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>品德教育： 在小組合作繪製展開圖時，學生需溝通協調，共同完成任務。</p> <p>家庭教育： 將活動與日常生活結合，例如觀察家中正方體或長方體物品的表面分布，提升學習的實用性。</p>	<p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類： 1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw 2. 翰林數位 http://hanelindigi.hle.com.tw</p>	<p>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>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</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>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	
<p>第十二週</p> <p>5/4~5/8</p>	<p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中</p>	<p>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</p>	<p>第 3 章 立體圖形</p> <p>3-1 角柱與圓柱</p>	<p>4</p> <p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書</p>	<p>共同學習法：分異質性小組+指定任務+繳</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內</p>	

	<p>的垂直關係和平行關係。</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>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。</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>1. 觀察並歸納出正 n 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>2. 計算角柱的體積與表面積。</p> <p>3. 了解圓柱的定義及其展開圖。</p> <p>4. 計算圓柱的體積與表面積。</p> <p>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。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>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>品德教育： 在小組合作繪製展開圖時，學生需溝通協調，共同完成任務。</p> <p>家庭教育： 將活動與日常生活結合，例如觀察家中正方體或長方體物品的表面分布，提升學習的實用性。</p>		<p>數位類：</p> <p>1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw</p> <p>2. 翰林數位 http://handlindigi.hle.com.tw</p>	<p>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>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 蒐集資料</p> <p>10. 課堂問答</p> <p>11. 實測</p>	<p>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>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教育】</p> <p>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。</p>	
<p>第十三週</p> <p>5/11~5/15</p>	<p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與</p>	<p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正</p>	<p>第 3 章 立體圖形</p> <p>3-2 角錐與圓錐</p> <p>1. 了解角錐的定義。</p>	<p>4</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答 版</p> <p>2. 備課用書</p>	<p>共同學習 法：分異質性小組+指</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內</p>	

	平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	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>2. 觀察並歸納出正 n 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>3. 利用正角錐的展開圖計算其表面積。</p> <p>4. 了解圓錐的定義及其展開圖。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>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>品德教育： 在小組合作繪製展開圖時，學生需溝通協調，共同完成任務。</p> <p>家庭教育： 將活動與日常生活結合，例如觀察家中正方體或長方體物品的表面分布，提升學習的實用性。</p>		<p>數位類：</p> <p>1. 翰林官網 http://www.hle.com.tw</p> <p>2. 翰林數位 http://handlindigi.hle.com.tw</p>	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>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</p> <p>10. 實測</p>	<p>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>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	
第十四週 5/18~5/22	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-9-13 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>第3章 立體圖形</p> <p>3-2 角錐與圓錐(第二次段考)</p> <p>1. 了解圓錐的定義及其展開圖。</p> <p>2. 由圓錐的展開圖計算其表面積。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養：</p>	4	1. 習作	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. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 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>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>品德教育： 在小組合作繪製展開圖時，學生需溝通協調，共同完成任務。</p>			<p>察合作+適時介入。</p>	<p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p>	
<p>第十五週 5/25~5/29</p>	<p>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。</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>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。</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>數學 彈跳卡片</p> <p>1. 教師介紹立體書。 參考影片：機關算不盡 文自秀的「立體書。」收藏</p> <p>2. 教師介紹立體書內常見的不同機關。 參考影片：《立體書創作手冊》72 個模型大公開 72 Models of the "Pop-Up Creation Manual"</p> <p>3. 學生實際動手做 pop-up 基本機關。 參考影片： (1)洪新富和你分享紙的可能 14：立體書的結構三原則—矩陣</p>	4	<p>1. 影片 2. 白紙 3. 網路設備</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>【閱讀素養教育】 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>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</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。