

彰化縣立秀水國民中學 111 學年度第一學期九年級數學領域／科目課程

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(4)節，本學期共(84)節
課程目標	<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>n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p> <p>s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>				

<p><b>領域核心素養</b></p>	<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的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，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-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-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><b>重大議題融入</b></p>	<p><b>生涯規劃教育</b>  涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p><b>家庭教育</b>  家 J8 親密關係的發展。</p> <p><b>科技教育</b>  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。  科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  科 E8 利用創意思考的技巧。</p> <p><b>戶外教育</b>  戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。  戶 J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。</p> <p><b>多元文化教育</b>  多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p><b>法治教育</b></p>

法 J4 理解規範國家強制力之重要性。

課程架構

教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第一週	第一章比例線段 與相似形 1-1 連比	4	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，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。	N-9-1 <b>連比</b> ：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	能瞭解連比與連比例式意義。 能瞭解 $a : b : c = ma : mb : mc$ 能瞭解「 $x : y : z = a : b : c$ 」與「 $x = ak, y = bk, z = ck$ 」的意義相同。 能熟練連比例式的應用。	連比與連比例。 $a : b : c = ma : mb : mc$ 「 $x : y : z = a : b : c$ 」與「 $x = ak, y = bk, z = ck$ 」連比例式的應用。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 家庭教育 家 J8 親密關係的發展。
第二週	第一章比例線段 與相似形 1-1 連比	4	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反	N-9-1 <b>連比</b> ：連比的記錄；連	能瞭解連比與連比例式	連比與連比例。 $a : b : c = ma : mb : mc$	口頭回答、討論、作	生涯規劃教育

			<p>比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</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>比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。</p>	<p>意義。</p> <p>能瞭解 <math>a : b : c = ma : mb : mc</math> 及最簡整數比。</p> <p>能瞭解「<math>x : y : z = a : b : c</math>」與「<math>x = ak, y = bk, z = ck</math>」的意義相同。</p> <p>能熟練連比例式的應用。</p>	<p>「<math>x : y : z = a : b : c</math>」與「<math>x = ak, y = bk, z = ck</math>」連比例式的應用。</p>	<p>業、操作、紙筆測驗</p>	<p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>家庭教育家 J8 親密關係的發展。</p>
第三週	<p>第一章比例線段與相似形</p> <p>1-1 連比</p> <p>1-2 比例線段</p>	4	<p>n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根</p>	<p>N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。</p> <p>S-9-3</p>	<p>能瞭解連比與連比例式意義。</p> <p>能瞭解 <math>a : b : c = ma : mb : mc</math> 及最簡整數比。</p> <p>能瞭解「<math>x : y : z = a : b : c</math>」與「<math>x</math></p>	<p>平行截角比例線段。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、紙筆測驗</p>	<p>生涯規劃教育</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>家庭教育家 J8 親密關係的發展。</p> <p>科技教育</p>

		<p>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>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p>	<p><math>= ak, y = bk, z = ck</math>」的意義相同。</p> <p>能熟練連比例式的應用。</p> <p>能瞭解比例線段的意義。</p> <p>能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。</p> <p>能瞭解平行線截比例線段。</p> <p>三角形兩邊中點連線平行於第三邊，且此線段長為第三</p>			<p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p>
--	--	--	--	---	--	--	---

					邊長度的一半。			
第四週	第一章比例線段與相似形 1-2 比例線段	4	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-3 <b>平行線截比例線段</b> ：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。	能瞭解比例線段的意義。 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。 能瞭解平行線截比例線段。 三角形兩邊中點連線平行於第三邊，且此線段長為第三邊長度的一半。	平行截角比例線段。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	科技教育 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E8 利用創意思考的技巧。
第五週	第一章比例線段與相似形 1-3 相似形	4	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等	S-9-2 <b>三角形的相似性質</b> ：三角形的相似	兩個相似形的對應邊成比例，而且	線段成比例相似形判斷。	口頭回答、討論、作業	科技教育 科 E5 繪製簡單草圖以呈

			<p>或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 (<math>\sim</math>)。</p>	<p>對應角相等。</p> <p>相似形的判別。</p> <p>能瞭解相似三角形的意義。</p> <p>能知道「若兩個三角形有兩組內角對應相等，則這兩個三角形相似 (AA 相似性質)」。</p> <p>能知道「若兩個三角形有一組內角相等且夾此角的兩邊對應成比例，則這兩個三角形相似 (SAS 相似性質)」。</p>	<p>作、紙筆測驗</p>	<p>現設計構想。</p> <p>科 E8 利用創意思考的技巧。</p>
--	--	--	--	---	---	---------------	--------------------------------------

					能知道「若兩個三角形的三邊成比例，則這兩個三角形相似（SSS相似性質）」。			
第六週	第一章比例線段與相似形 1-3 相似形	4	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-2 <b>三角形的相似性質</b> ：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ $\sim$ ）。	兩個相似形的對應邊成比例，而且對應角相等。 相似形的判別。 能瞭解相似三角形的意義。 能知道「若兩個三角形有兩組內角對應相等，則這兩個三角形相似（AA相似性	相似性質判斷。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	科技教育 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E8 利用創意思考的技巧。

					<p>質)」。</p> <p>能知道「若兩個三角形有一組內角相等且夾此角的兩邊對應成比例，則這兩個三角形相似（SAS 相似性質）」。</p> <p>能知道「若兩個三角形的三邊成比例，則這兩個三角形相似（SSS 相似性質）」。</p>			
第七週	第一章比例線段與相似形 1-3 相似形 復習評量(第一次段考)	4	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用	S-9-2 <b>三角形的相似性質</b> ：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝	兩個相似形的對應邊成比例，而且對應角相等。 相似形的判	相似性質判斷。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	科技教育 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E8 利用創

			<p>於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 (<math>\sim</math>)。</p>	<p>別。      能瞭解相似三角形的意義。      能知道「若兩個三角形有兩組內角對應相等，則這兩個三角形相似 (AA 相似性質)」。      能知道「若兩個三角形有一組內角相等且夾此角的兩邊對應成比例，則這兩個三角形相似 (SAS 相似性質)」。      能知道「若兩個三角形的三邊成比</p>			<p>意思考的技巧。</p>
--	--	--	-----------------------	--	---	--	--	----------------

					例，則這兩個三角形相似（SSS相似性質）」。			
第八週	第一章比例線段與相似形 1-4 相似形的應用	4	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。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角	S-9-2 <b>三角形的相似性質</b> ：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ $\sim$ ）。 S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一	能知道「相似三角形對應高的比等於其對應邊長的比，而且面積的比等於對應邊平方的比」 能利用相似三角形的概念計算應用問題。	相似性質運用。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 戶 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 戶 J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。

			度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「1: : 1」；三內角為 $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「1: 1: 1」。				
第九週	第一章比例線段與相似形 1-4 相似形的應用	4	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。 s-IV-10 理解三角形相	S-9-2 <b>三角形的相似性質</b> ：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方	能利用相似三角形的概念計算應用問題。 能理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變	相似性質運用。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈的喜悅。

		<p>似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（<math>\sim</math>）。</p> <p>S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 <math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1: : 1」；三內角為 <math>45^\circ, 45^\circ, 90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1: 1:」。</p>	<p>量，不因相似直角三角形的大小而改變。</p>			<p>戶 J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。</p>
--	--	--	---	---------------------------	--	--	---------------------------------

第十週	第二章 圓的性質 2-1 圓形及點、直線與圓之間的關係	4	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-7 <b>點、直線與圓的關係：</b> 點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。	能掌握弧長與扇形面積的算法。 知道過圓外一點的切線性質。	扇形面積算法。 點、直線與圓的位置關係。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第十一週	第二章 圓的性質 2-1 圓形及點、直線與圓之間的關係	4	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理	S-9-7 <b>點、直線與圓的關係：</b> 點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相	知道同圓或等圓中，等弦之弦心距等長，反之亦然。 能掌握切線的性質。	弦之弦心距。切線的性質。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈

			解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	切、交於兩點)；圓心與切點的連線垂直此切線(切線性質)；圓心到弦的垂直線段(弦心距)垂直平分此弦。				面的喜悅。 科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第十二週	第二章 圓的性質 2-2 弧與圓周角	4	s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等),並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6 <b>圓的幾何性質</b> : 圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係;圓內接四邊形對角互補;切線段等長。	知道在同一圓中,同弧或等弧所對的圓周角相等。 知道半圓所對的圓周角都是 $90^\circ$ ,圓周角為 $90^\circ$ 時,所對的弧為半圓,所對的弦為直徑。	弧和對的圓周角相等。 半圓所對的圓周角都是 $90^\circ$ ,圓周角為 $90^\circ$ 時,所對的弧為半圓,所對的弦為直徑。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 多元文化教育 多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。
第十三週	第二章 圓的性質	4	s-IV-14	S-9-6	圓內接四邊	圓內接四邊形性質。	口頭回	生涯規劃教

	質 2-2 弧與圓周角		認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	<b>圓的幾何性質</b> ：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	形的對角互補。		答、討 論、作 業、操 作、紙 筆 測驗	育 涯 J8 工作/ 教育環境的 類型與現 況。 戶外教育 戶 J2 從環境 中捕獲心靈 面的喜悅。 多元文化教 育 多 J5 瞭解及 尊重不同文 化的習俗與 禁忌。
第十四週	第二章 圓的性質 2-2 弧與圓周角 復習評量(第二次段考)	4	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6 <b>圓的幾何性質</b> ：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	圓內接四邊形的對角互補。	圓內接四邊形性質。	口頭回 答、討 論、作 業、操 作、紙 筆 測驗	生涯規劃教 育 涯 J8 工作/ 教育環境的 類型與現 況。 戶外教育 戶 J2 從環境 中捕獲心靈 面的喜悅。 多元文化教

								育 多 J5 瞭解及 尊重不同文 化的習俗與 禁忌。
第十五週	第三章 推理證 明與三角形的心 3-1 推理與證明	4	s-IV-3 理解兩條直線 的垂直和平行 的意義，以及 各種性質，並 能應用於解決 幾何與日常生 活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形 全等的意義， 知道圖形經平 移、旋轉、鏡 射後仍保持全 等，並能應用 於解決幾何與 日常生活的問 題。	S-9-11 <b>證明的意 義</b> ：幾何推 理（須說明 所依據的幾 何性質）； 代數推理 （須說明所 依據的代數 性質）。	能理解「幾 何推理」的 意義，並認 識「證明」 就是推理的 過程。 能作推理或 簡單的證 明。	幾何推理的證明。	口 頭 回 答、討 論、作 業、紙 筆 測驗	生涯規劃教 育 涯 J8 工作/ 教育環境的 類型與現 況。 戶外教育 戶 J2 從環境 中捕獲心靈 面的喜悅。 法治教育 法 J4 理解規 範國家強制 力之重要 性。
第十六週	第三章 推理證 明與三角形的心 3-1 推理與證明	4	s-IV-5 理解線對稱的 意義和線對稱 圖形的幾何性 質，並能應用 於解決幾何與	S-9-11 <b>證明的意 義</b> ：幾何推 理（須說明 所依據的幾 何性質）；	能理解「幾 何推理」的 意義，並認 識「證明」 就是推理的	幾何推理的證明。	口 頭 回 答、討 論、作 業、紙 筆 測驗	生涯規劃教 育 涯 J8 工作/ 教育環境的 類型與現

			<p>日常生活的問題。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>	<p>過程。</p> <p>能作推理或簡單的證明。</p>		<p>況。</p> <p>戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。</p> <p>法治教育 法 J4 理解規範國家強制力之重要性。</p>	
第十七週	第三章 推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明	4	<p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用</p>	<p>S-9-11 <b>證明的意義：</b>幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>	<p>能理解「幾何推理」的意義，並認識「證明」就是推理的過程。</p> <p>能作推理或簡單的證明。</p>	<p>幾何推理的證明。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、紙筆測驗</p>	<p>生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。</p> <p>法治教育 法 J4 理解規範國家強制力之重要性。</p>

			於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。					
第十八週	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心	4	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-8 <b>三角形的外心</b> ：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。	能理解三角形「外心」的定義及相關性質。	「外心」的定義及相關性質。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。
第十九週	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心	4	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-9 <b>三角形的內心</b> ：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面	能理解三角形「內心」的定義及相關性質。	「外心」的定義及相關性質。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境

				積=周長×內切圓半徑÷2； 直角三角形的內切圓半徑= (兩股和一斜邊)÷2。				中捕獲心靈面的喜悅。
第二十週	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心	4	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-10 <b>三角形的重心</b> ：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	能理解三角形「重心」的定義及相關性質。 能理解正三角形的外心、內心與重心是一點。	「重心」的定義及相關性質。 能理解正三角形的外心、內心與重心是一點。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。
第二十一週	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心 復習評量(第三次段考) 結業式	4	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-10 <b>三角形的重心</b> ：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；	能理解三角形「重心」的定義及相關性質。 能理解正三角形的外心、內心與	「重心」的定義及相關性質。 能理解正三角形的外心、內心與重心是一點。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育

				重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	重心是同一點。			戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。
--	--	--	--	------------------------------	---------	--	--	--------------------

備註：依照學校行事曆進行課程微調

彰化縣立秀水國民中學 111 學年度第二學期九年級數學領域／科目課程

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(4)節，本學期共(72)節
<b>課程目標</b>	<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-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>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。</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>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-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。</p>				
<b>領域核心素養</b>	<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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</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-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>				
<b>重大議題融入</b>	<p><b>環境教育</b> 環-J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p><b>生涯規劃教育</b> 涯-J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p><b>科技教育</b> 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科-E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p><b>家庭教育</b></p>				

家-J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。  
 性別平等教育  
 性-J1 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。  
 品德教育  
 品-J2 重視群體規範與榮譽。

課程架構

教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第一週	第一章 二次函數 1-1 二次函數及其圖形	4	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。	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。	能理解二次函數的意義 能理解二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形 能理解二次函數圖形的平移	二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形和平移	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。
第二週	第一章 二次函數 1-1 二次函數及其圖形	4	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。	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。	能理解二次函數的意義 能理解二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形 能理解二次函數圖形的	二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形和平移	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 環-J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。

					平移			
第三週	第一章 二次函數 1-1 二次函數及其圖形 1-2 二次函數的最大值或最小值	4	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	能理解二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的最大值或最小值	求二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的最大值或最小值	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯-J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 科技教育 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。

				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。				
第四週	第一章 二次函數 1-2 二次函數的最大值或最小值	4	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	能理解二次函數圖形與兩軸的交點個數	二次函數圖形與兩軸的交點個數	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育 家-J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。

				<p>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>				
第五週	<p>第一章 二次函數 1-2 二次函數的最大值或最小值 第二章統計與機率 2-1 統計數據的分布</p>	4	<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。 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</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^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math>的圖</p>	<p>能理解全距的意義。 能理解四分位數的意義。 能理解四分位距的意義。</p>	全距、四分位數、四分位距	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>環境教育 環-J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p>

			<p>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>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>D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p>				
第六週	第二章統計與機率 2-1 統計數據的分布	4	<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-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p>	能理解盒狀圖的意義。	盒狀圖	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯-J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。

			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。					
第七週	第二章統計與機率 2-1 統計數據的分布 第一次段考	4	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。	能理解盒狀圖的意義。	盒狀圖	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 涯-J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
第八週	第二章統計與機率	4	n-IV-9 使用計算機計	D-9-2 認識機率：	能理解某事件發生的機	機率運算。	口頭回答、討論	家庭教育 家-J5 了解與家

	2-2 機率		<p>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-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。</p>	<p>機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>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>	率。		<p>論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>人溝通互動及相互支持的適切方式。</p>
第九週	第二章統計與機率 2-2 機率	4	<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-2 理解機率的意</p>	<p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克</p>	能利用樹狀圖求機率	樹狀圖求機率。	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>科技教育 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>

			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。	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。				
第十週	第三章立體幾何圖形 3-1 柱體、錐體、空間中的線與平面	4	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	能計算立體圖形的表面積與體積	立體圖形的表面積與體積。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育 家-J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。

				圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。				
第十一週	第三章立體幾何圖形 3-1 柱體、錐體、空間中的線與平面	4	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。	能理解線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。	線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗	科技教育 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。

第十二週	<p>第三章立體幾何圖形</p> <p>3-1 柱體、錐體、空間中的線與平面</p>	4	<p>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。</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-9-12 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。</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>能理解線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p>	<p>線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、紙筆測驗</p>	<p>科技教育 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>
第十三週	<p>第三章立體幾何圖形</p> <p>3-1 柱體、錐體、空間中的線</p>	4	<p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關</p>	<p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四</p>	<p>能理解線與線、線與平面在空間中</p>	<p>線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操</p>	<p>科技教育 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>

	與平面		<p>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>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>的垂直關係和平行關係。</p>		<p>作、紙筆測驗</p>	
第十四週	<p>第三章立體幾何圖形</p> <p>3-1 柱體、錐體、空間中的線與平面</p> <p>第二次段考</p>	4	<p>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。</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立</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，利用長方體與正四面體作為特</p>	<p>能理解線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p>	<p>線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>科技教育 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>

			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。	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。				
第十五週	彈跳卡片	4	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。	1. 透過立體書了解空間概念。 2. 藉由立體書的機關運用對稱等數學概念。	1. 教師介紹立體書。 <b>參考影片：</b> 機關算不盡文自秀的「立體書。」收藏 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2Gjrs9VKdw0">https://www.youtube.com/watch?v=2Gjrs9VKdw0</a> 2. 教師介紹立	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果	<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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

			<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>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>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  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_Oj5DgbVGdI&amp;t=28s">https://www.youtube.com/watch?v=_Oj5DgbVGdI&amp;t=28s</a>          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  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aqKGJViz_3s">https://www.youtube.com/watch?v=aqKGJViz_3s</a>          (2)洪新富和你分享紙的可能          15：立體書的結構三原則—斜角—鴨子嘴  <a href="https://www.youtube.com/watch">https://www.youtube.com/watch</a></p>		<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
--	--	--	--	---	--	--	------------------------

						h?v=UXki95J9KTs&t=4s 4. 學生利用學過的原理以及各種機關，上網查找資料並設計 pop-up 卡片並上台分享。		
第十六週	書的出版	4	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。	1 複習指數符號。 2. 透過書的台數與折數複習因數與倍數。 3. 讓學生了解書籍印刷的流程。 4. 藉由實際操作製作小書。	1. 動動腦： (1) 一張 A4 紙折多少次可以連接地球和月球？ (2) 一張 A4 紙可以折幾次 參考影片： 【99%不知道】 將一張紙對折 42 次可以連接地球和月球！   老肉實驗室 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=j1YwjWQ9KIQ">https://www.youtube.com/watch?v=j1YwjWQ9KIQ</a> 2. 教師播放影片，學生透過影片認識書籍	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果	【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>製作流程。</p> <p>參考影片： 《一日系列第一百三十三集》木曜4超玩五週年特別企劃!!!我們終於要出書啦!!!-一日出版社</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=2PZp7f02VnI">https://www.youtube.com/watch?v=2PZp7f02VnI</a></p> <p>2. 計算書的台數。</p> <p>參考影片 (27:34-30:00)</p> <p>3. 實際動手用一張白紙做一本小書，並上網找有趣的數學謎題寫在小書中，並與同學分享。</p> <p><b>參考網址：</b>一紙摺成小書書DIY Little book</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RrB5reKCd80">https://www.youtube.com/watch?v=RrB5reKCd80</a>		
第十七週	數學摺紙遊戲	4	<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>1. 從實作中找到解決問題的方法。</p> <p>2. 從折紙中了解學習數學的樂趣。</p>	<p>1. 教師請同學們嘗試用紙張折出粽子的形狀。</p> <p>參考影片： 【數感沙龍】數學界的摺學家—李政憲老師，輕鬆摺出超完美粽子   人物專訪 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=f5yAyYujAr4">https://www.youtube.com/watch?v=f5yAyYujAr4</a></p> <p>2. 利用紙張製作出平面魔術方塊，並進行分組挑戰。</p> <p>參考影片： 【思維數學】超魅力指尖上的數學-自製平面紙魔方!!!!</p>	<p>1. 影片觀賞</p> <p>2. 課程討論</p> <p>3. 實作成果</p> <p>4. 分組競賽</p>	<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>第一關:循序漸進</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=oQngudqCNgs">https://www.youtube.com/watch?v=oQngudqCNgs</a></p> <p>超腦麥斯</p> <p><a href="https://www.youtube.com/channel/UCOYmsSZDyzGVDJQCb5fvzcg">https://www.youtube.com/channel/UCOYmsSZDyzGVDJQCb5fvzcg</a></p> <p>3. 進階題:利用紙折出立體的旋轉魔方</p> <p>參考影片: 【DIY GUIDE】 摺紙無限旋轉魔方</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=FWF4S1A7x0w">https://www.youtube.com/watch?v=FWF4S1A7x0w</a></p>		
第十八週	複利的陷阱	4	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	N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；- (a+b)=-a-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過生活的例子了解複利的簡單概念。</li> <li>2. 從複利角度連結未來</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓學生動手算一算，</li> <li>2. 教師透過影片及生活實例解釋複利概念。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 影片觀賞</li> <li>2. 課程討論</li> <li>3. 實作成果</li> </ol>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></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</p>

		<p>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>n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。</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><math>b; -(a-b) = -a+b</math>。</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>理財規劃。</p>	<p>參考影片：成為有錢人必須要懂的一個概念 - 時間複利  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CiYORXGs_kY">https://www.youtube.com/watch?v=CiYORXGs_kY</a></p> <p>3. 從複利概念延伸至信用卡循環利息概念          參考影片：理財先理信用卡循環利息和最低應繳算給你看~(繳費日期有技巧)   夯翻鼠 FQ20 投資理財  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=15s-TAy0ssg">https://www.youtube.com/watch?v=15s-TAy0ssg</a></p> <p>3. 學生思考夢想的未來生活，並了解理財基本知識。          參考影片：</p>	<p>與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b>          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><b>【家庭教育】</b>          家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。</p>
--	--	--	---	--------------	--	--

					<p>(1)理財第 1 課：「想 要」還是 「必要」？ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=67ctd6G5yA4">https://www.youtube.com/watch?v=67ctd6G5yA4</a></p> <p>(2)理財第 2 課：「想 要」還是 「必要」 II ？ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=e1EFcqgbpC4">https://www.youtube.com/watch?v=e1EFcqgbpC4</a></p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

備註：依照學校行事曆進行課程微調