新北市　秀山　國民小學114學年度　六　年級第一學期校訂課程計畫　設計者：　劉靜文

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：　挑戰數學 Jump －金頭腦動動　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、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

三、本課程是否實施混齡教學：□是　■否

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。 □ 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	因校訂課程無課程綱要，故學習目標由各校自行撰寫。 1. 能透過超越教科書程度之非例行題、能力檢測題、素養題之高年級數學單元課程設計，達成學生數學思考與問題解決，以展現系統思考與解決問題的核心素養。 2. 能透過數學概念與符號運用，透過協同學習的同儕互動的學習方式，培養具備實作與概念理解策略的數學學習力，以提高本校學生數學學習興趣、符號運用與溝通表達的核心素養。 3. 能透過讀題理解題意、擬訂解題步驟、執行解題與驗算回顧的數學解題策略，提升學生數學學習理解力，激發學生數學解題動機與信心，展現小組協同學習的人際關係與團隊合作的核心素養。 4. 能透過讀題理解題意、小組間討論與說明的過程，達成訓練學生語文表達能力及摘錄重點說明的目標，以展現語文能力口說表達能力的素養。 5. 能透小篇故事閱讀，達成激發學生對於數學探究慾望的目標，日後可自行編寫故事，展現無窮無盡的想像力，增進閱讀寫作的核心素養。

五、全校整體課程架構(或課程藍圖)：(請先放上架構圖後，再以100字以內說明本課程在全校整體課程的地位)

新北市中和區秀山國小課程總體架構圖

十二年國教理念

學校願景

課程願景

課程目標

自發 互動 共好

生命 自由 愛與尊重

陽光的秀山　希望的秀山　深耕的秀山　多元的秀山　資訊的秀山　無礙的秀山　世界的秀山　文化的秀山

發覺個人潛能 開拓生命的無限可能

培育健康身心 創造優質生活品質

尊重多元發展 孩子都是閃亮星星

發揮同理互動 營造關懷無礙文化

課程架構規劃內涵

年級	部定課程	校訂課程					
		秀山藝起來	挑戰數學 JUMP	閱讀理解策略	資訊小達人	秀山 HAKKA 真好客	英閱繪
一年級	語文領域 數學領域 社會領域 自然領域 **綜合領域** 生活領域 健康與體育	校訂課程				小樹苗 就是薯	安全停看聽
二年級						家庭樹 米寶家族	形形色色
三年級					快樂學電腦 編輯小幫手	學校樹 我的孤狗地圖	我喜歡
四年級					小創客做簡報 小創客動手畫	社區樹 我家門前有小河	我的生活
五年級		美術館什麼	挑戰 JUMP	愛與冒險	網路真有趣	本土樹 他鄉・故鄉	異國節慶
			挑戰思考	驚奇人物	遊戲小創客		
六年級		音樂玩什麼	動動金頭腦	誰是主角	小創客寫程式	世界樹 不「塑」之客	國際視野
			我是數學王	奇幻之夢	小創客生活用		

數學是科學之母，本課程透過老師的引導和同間的相互討論，提升學生的學習興趣，提升理解力與思考力，以作為其他領域學習之基礎，進而拓展其他領域的學習。

六、本課程課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

<table>
<tr><td rowspan="2">學習階段</td><td colspan="4">挑戰數學 Jump</td></tr>
<tr><td colspan="2">五年級</td><td colspan="2">高年級</td></tr>
<tr><td>核心價值</td><td colspan="4">挑戰與思辨</td></tr>
<tr><td>核心能力</td><td colspan="4">思考力、問題解決能力</td></tr>
<tr><td>核心素養</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td>年級</td><td>五上</td><td>五下</td><td>六上</td><td>六下</td></tr>
<tr><td>節數</td><td>22節</td><td>21節</td><td>22節</td><td>18節</td></tr>
<tr><td>學習主題</td><td>如何解題</td><td>挑戰思考</td><td>金頭腦動動</td><td>我是數學王</td></tr>
</table>

七、本課程融入議題情形(若有融入議題，教學規劃的學習重點一定要摘錄實質內涵)

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____週) ■否

3.是否融入生命教育議題： 是(第____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

八、素養導向教學規劃：

一、為什麼要挑戰數學 Jump

（一）超越教科書程度、非例行題、能力檢測題、素養題，以培養學生數學思考與問題解決能力

（二）從死記硬背反覆練習的數學學習方式，轉向具備理解策略的數學學習力。

（三）除了訓練學生數學邏輯思考力外，透過小組間討論與說明，來訓練學生語文表達能力及摘錄重點說明的能力。

二、挑戰數學 Jump 的實施原則

一節課只挑戰1-2題(配合該年級課程)，透過深度的讀題來理解問題(understanding the problem)，設計解題策略(devising a plan)，按步解題(carrying out the plan)與回顧解答(looking back)4個主要步驟(Polya, 1945)

112學年度起，五年級每週一節課，每學期20節，至六年級結束，共計4學期80節課。

三、挑戰數學 Jump 的教學順序

(一)理解問題

1.你明白問題的每字每句嗎?

2.你能否用自己的文字重述問題?

3.已知量和未知量是什麼,它們的關係如何?

4.目的是什麼?

5. 資料足夠嗎?
6. 有些什麼資料是不相關的?
7. 這個問題「難」在哪裡?

在這個階段,教師可鼓勵學生反覆讀題,從而找出有用資料和問題重心。

(二)設計解題策略

1. 這個問題是否跟曾解決過的問題類似?
2. 可否用另一種型式表達?
3. 可否試些簡單情況?
4. 可否用另一種型式表達有用資料?

在這個階段,教師可鼓勵學生思考能否直接運用定理、公式等解題，如果不能，則鼓勵他們將資料用圖或表顯示，或試解決較簡單的問題。在得到新的靈感後，便選取較適合的策略再進行探究。

(三)按步解題

1. 你是否想出了一個解題方法嗎?
2. 能否依這個方法計算下去?

在這階段，鼓勵學生應用並執行所選用的計劃，直至獲得解答或更明確的新解題方略。宜提醒學生給自己合理、充份的時間去思考，若不成功可從別處尋找線索或將問題放下一回再思考。並不要害怕重新開始，很多時候，新的開始，新的策略會導致成功。

(四)回顧解答

1. 這個答案正確嗎?
2. 這個方法正確嗎?
3. 為什麼這個方法得出正確答案?
4. 哪(幾)個是關鍵的步驟?
5. 這方法能應用到類似的問題嗎?
6. 有沒有其他方法?
7. 如果有其他方法，何者較佳、快或較易於概括?
8. 如果問題的條件改變了，情況又會怎樣?

四、挑戰數學 Jump 的理解策略

(一)讀題（推論理解）

(二)轉譯

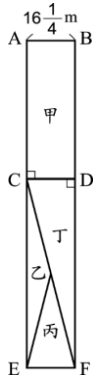
(三)關係性理解
(四)圖表的閱讀能力
(五)數學概念的遷移與運用
(六)解題與溝通
(七)表徵理解策略

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	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-1 20以內的質數和質因數分解：小於20的質數與合數。2、3、5的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。	第一單元　最大公因數與最小公倍數 下列選項中表示的數，哪一個是質數？　① 17×1　② 27×12　③ 21×39　④ 42×1。 (1)17×1＝17，17 只有 1 和 17 兩個因數，所以是質數。 2. 最小的質數和最小的合數，乘積是多少？ 最小的質數是 2 最小的合數：2×2＝4 2×4＝8 答：8 請學生互相討論解題	1	學習單預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動學習態度，並能

								將數學語言運用於日常生活中。
第2週	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	第一單元　最大公因數與最小公倍數 1.每年的3月5日是臺灣的童軍節，今年的童軍節市政府舉辦了大露營，市內各個童軍團紛紛響應。活動開始前，就有5個童軍團在露營區外等待。正光童軍團先帶了60位童軍來報到，接著陽明、嘟嘟、富國、四葉草童軍團也各自帶領童軍來參加露營活動。 這次大露營提供的帳篷有容納4人和6人的區分，晚上營火晚會還有抽獎的活動，提升所有童軍參與熱情。營火晚會結束做晚點名的時候，四葉草童軍團發現，不管8個或12個一數，他們童軍團都少了2人。活動負責人員立刻搜尋整個場地，後來發現不見的2人只是迷路而已，虛驚一場，晚會就此有驚無險的劃下句點。 （1）把陽明童軍團參加的人數做質因數分解，可以分解成2x3x5x7，如果把正光和陽明童軍團混和分組，每一組的正光和陽明童軍團人數都要一樣，最多可以分成幾組？每一組正光和陽明童軍團的人數各有幾個？ （2）分這次大露營提供的兩種帳篷給嘟嘟童軍團，無論是哪一種帳篷，依照原本的人數來分配，都有人分不到帳篷，但是只要每個帳篷都多睡1人，就剛好每個人都有帳篷睡，則嘟嘟童軍團這一次最少帶領幾個人參加童軍露營？ （3）富國童軍團的人數比正光童軍團多。在晚會抽獎活動中，獎品有徽章和後背包兩種，每人最多抽到一項獎品。抽獎結果，富國童軍團每4人有1人抽中徽章、每6人有2人抽中後背包，富國童軍團最少有幾人？整個富國童軍團最少有幾人沒有抽到獎品？	1	學習單 預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問

			(4)四葉草童軍團這次參加活動的人數不超過100人，四葉草童軍團參與的人數可能有幾人？ 學生互相討論理解內容 (1)由陽明童軍團人數的質因數分解可求出人數，再求和正光童軍團人數的最大公因數，可得知最多可分成幾組； (2)如果睡4人或6人的帳篷，每個帳篷會多出一人，所以原本帳篷能容納人數各加1，再求最小公倍數，即嘟嘟童軍團最少人數； (3)先求4人和6人的最小公倍數，又人數比正光童軍團多，表示人數大於60； (4)加上迷路的二人，四葉草童軍團的人數8個一數或12個一數都剛好數完，所以求100以內8和12的公倍數即可。 請學生互相討論解題					題並尊重不同的問題解決想法。
第3週	數學 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。國語文 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	數學 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。綜合 Aa-III-2 對自己與他人悅納的表現。	第二單元　分數除法 蛋糕店一天需要 $1\frac{1}{2}$ 公斤的麵粉，甲品牌的麵粉一包重 $\frac{2}{5}$ 公斤，乙品牌的麵粉一包重 $\frac{9}{6}$ 公斤，丙品牌的	1	學習單預覽及結果預測	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。數-E-C2

			$\frac{17}{34}$ 麵粉一包重1　　公斤，哪些品牌的麵粉一包足夠蛋糕店用一天？ $\frac{2}{5}$　　$\frac{1}{2}$ 甲品牌：1　　＜1 $\frac{9}{6}$　　$\frac{3}{6}$　　$\frac{1}{2}$ 乙品牌：　　＝1　　＝1 $\frac{17}{34}$　　$\frac{1}{2}$ 丙品牌：1　　＝1 答：乙品牌、丙品牌 運用最簡分數的概念進行分數之間的比大小					樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

第4週	數學 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。國語文 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	數學 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。綜合 Aa-III-2 對自己與他人悅納的表現。	1.陳叔叔原本在臺北市的一家公司上班，後來因為遠在屏東的爸媽年齡大了，所以陳叔叔帶著一家人搬回屏東照顧父母，並且響應政府的青農返鄉政策。 陳叔叔改變老一輩的種植方式，將原本家中的長方形農地切分成甲、乙、丙、丁四塊（如下圖），分別種不同的植物，希望能降低新手種植的風險。陳叔叔在甲農地種地瓜、在乙農地種火龍果、在丙農地種稻米、在丁農地挖魚池養蝦子。經過一年的努力之後，陳叔叔今年一共收穫 45 $\frac{15}{16}$ 公噸的地瓜、2839 $\frac{5}{9}$ 公斤的火龍果、 $\frac{1}{6}$ 7869 公斤的稻米和 3021 $\frac{2}{3}$ 公斤的蝦子。  雖然收穫比陳叔叔的爸爸少，但陳叔叔認為自己剛剛起步而已，對自己有信心，期待明年的收成能多更多。 下面是有關陳叔叔農地經營的問題，做做看。	1	學習單預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

			$\frac{1}{4}$ （１）陳叔叔把農地分成四塊，甲農地的面積是 761 平方公尺， $\overline{BD}$ 是幾公尺？ $\frac{3}{4}$ （２）陳叔叔今年在丙農地收成的稻米，每 23 公斤裝成一袋， 全部裝完，最多可以裝滿幾袋？ （３）接（１），陳叔叔在甲農地種植地瓜，今年每平方公尺平均產出了幾公斤的地瓜？ $\frac{11}{24}$ （４）接（１），甲農地的面積和 1 個丁農地一樣大，丁農地的面					

			$\overline{DF}$ 積是幾平方公尺？且　　是幾公尺？ （5）接（1），陳叔叔把甲農地的地瓜收成後，想要趕快把農地整理，然後種植新的一批地瓜。陳叔叔每天可以整理 42 $\frac{7}{24}$ 平方公尺的農地，陳叔叔需要幾天才能夠把甲農地整理完？ （6）接（4），如果今年 1 平方公尺養蝦子的成本是 900 元，今年 1 公斤的蝦子至少要賣幾元，陳叔叔才不會虧本？ （1）761 $\frac{1}{4}$ ÷16 $\frac{1}{4}$ ＝ $\frac{3045}{4}$ ÷ $\frac{65}{4}$ ＝3045÷65＝ $\frac{3045}{65}$ ＝ $\frac{609}{13}$ （或 46					

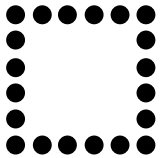
			$\frac{11}{13}$ ） $\frac{609}{13}$　　$\frac{11}{13}$ 答：　　公尺（或 46　　公尺）； $\frac{1}{6}$　　$\frac{3}{4}$　　$\frac{47215}{6}$ （２）7869　　÷23　　＝　　÷ $\frac{95}{4}$　　$\frac{\overset{497}{\cancel{47215}}}{\cancel{6}_{3}}$　　$\frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\cancel{95}_{1}}$ ＝　　×　　＝					

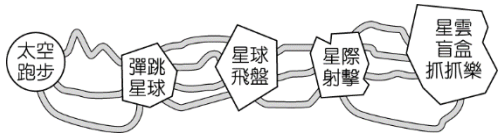
			$\frac{994}{3}$ $\frac{1}{3}$ （或 331 ） 答：331 袋；					
			$\frac{15}{16}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{735}{16}$ （3）45 ÷761 = ÷ $\frac{3045}{4}$ $\frac{\overset{7}{\cancel{735}}}{\cancel{16}_{4}}$ $\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\cancel{3045}_{29}}$ = × = $\frac{7}{116}$					

			$1000\times\frac{7}{116}=\frac{\overset{250}{\cancel{1000}}}{1}\times\frac{7}{\underset{29}{\cancel{116}}}=\frac{1750}{29}$（或 $60\frac{10}{29}$） 答：$\frac{1750}{29}$ 公斤（或 $60\frac{10}{29}$ 公斤）； （4）$761\frac{1}{4}\div1\frac{11}{24}=\frac{3045}{4}\div$					

			$\frac{35}{24}$ $\frac{87}{\cancel{3045}}{\cancel{4}_{1}}$ $\frac{6}{\cancel{24}}{\cancel{35}_{1}}$ ＝ ×＝522 522×2＝1044 $\frac{1}{4}$ $\frac{65}{4}$ $\frac{1044}{1}$ 1044÷16 ＝1044÷ ＝ × $\frac{4}{65}$ $\frac{4176}{65}$ $\frac{16}{65}$ ＝ （或 64 ） $\frac{4176}{65}$ $\frac{16}{65}$ 答：522 平方公尺、 公尺（或 64 公尺）；					

			$\frac{1}{4}$ $\frac{7}{24}$ $\frac{3045}{4}$ （5）761 ÷42 = ÷ $\frac{1015}{24}$ $\frac{\overset{3}{\cancel{3045}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}$ $\frac{\overset{6}{\cancel{24}}}{\underset{1}{\cancel{1015}}}$ = × =18 答：18 天 （6）900×522＝469800 $\frac{2}{3}$ $\frac{1409400}{3}$ 469800÷3021 = ÷ $\frac{9065}{3}$ $\frac{4325}{9065}$ ＝1409400÷9065＝155 答：156 元					

第5週	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。	第三單元 規律問題 1.耶誕燈飾依照紅、黃、綠、藍的顏色規律順序排列，第 70 盞燈是什麼顏色？ ①紅色 ②黃色 ③綠色 ④藍色。 答案：② 2. 米文排了一個每邊 6 顆黑棋的空心正方形，如下圖，共要 20 顆黑棋。如果要排成每邊 10 顆黑棋的空心正方形，共要幾顆黑棋？  3. 圓形噴水池步道長 650 公尺，在步道的周界上每隔 25 公尺設置一座石椅，共有幾座石椅？ ① 54 座 ② 27 座 ③ 26 座 ④ 25 座。 4. 有一個長 350 公尺、寬 250 公尺的長方形廣場，在廣場的周界每隔 50 公尺設置一盞路燈，共有幾盞路燈？ ① 12 盞 ② 14 盞 ③ 24 盞 ④ 28 盞。 從基礎問題開始練習，循序漸進。	1	學習單 預覽及預測結果	1. 與同學討論分享 2. 能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解

								決想法。
第6週	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。	第三單元 規律問題 1.在宇宙的浩瀚星空中，一場熱鬧非凡的星際運動會即將在西元 30xx 年展開！太陽系政府預計在不同的星球建造全新的場館，讓星系運動員能在最舒適的比賽場地中創造出優異的表現。同時為了迎接大量湧入的遊客，太陽系政府也在各星球擴展原有的住宿及觀光場所，期待能讓來旅遊的各星系遊客有賓至如歸的感覺。 太陽系政府在地球打造一座可容納 20 萬觀眾的開幕式圓環形會場，連會場屋頂周長也長達 6500 公尺，可見其規模之大。太陽系政府預計開幕式的最後在會場屋頂上施放煙火，盛大歡迎所有星球來訪的運動員和嘉賓。 另外，太陽系政府在土星上建立了一座超大型遊樂園（如下圖），在園中有太空跑步、彈跳星球、星球飛盤、星際射擊、星雲盲盒抓抓樂等遊戲區。每一個遊戲區都充滿著挑戰與激情，讓遊客也能展現才能，一同投入盛會！ 星際運動會的最後，所有的運動員都聚集在一起，共同慶祝這場盛會的完美結束。他們雖然來自不同的星球，但在比賽中，彼此間建立起了深厚的友誼和合作精神。這不僅是一場競技，更是一場跨越星際的友誼盛宴！  （1）開幕式結尾施放煙火是在圓環形會場屋頂周界上每間隔長 500 公尺放一個大煙火，相鄰兩個大煙火之間會夾著 4 個中煙火，相鄰兩個中煙火之間又會夾著 3 個小煙火，示意圖如下，相鄰兩個煙火之間的間隔長都相同，共會施放幾個煙火？ 	1	學習單 預覽及結 預測結 果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解

			（2）從太空跑步區到星雲盲盒抓抓樂區，有幾種走法的組合？ （3）運動會的最後幾天下了非常大的暴雨，導致遊樂園的道路嚴重淹水，無法通行。已知太空跑步區到彈跳星球區淹了 2 條路，彈跳星球區到星球飛盤區淹了 3 條路，星際飛盤區到星際射擊區路都沒淹，而星際射擊區到星雲盲盒抓抓樂區淹了 3 條路，那麼從彈跳星球區到星雲盲盒抓抓樂區，有幾種走法的組合？ （1）會場屋頂是封閉圓環形的，所以大煙火數量就是間隔數，每個間隔中有 4 個中煙火和 9 個小煙火； （3）淹水無法通行，從彈跳星球區到星球飛盤區的選擇只剩（4－3）條路，從星球飛盤區到星際射擊區沒淹有 3 條路選擇，從星際射擊區到星雲盲盒抓抓樂區選擇只剩（4－3）條路。					決想法。
第7週	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應	第四單元 比與比值 1.下午 3 時，樹高和樹影長的比是 13：10，樹高是 481 公分，樹影長是幾公分？ ① 37 公分 ② 130 公分 ③ 370 公分 ④ 625.3 公分。 答案：③ 知識向度：能用相等的比記錄問題並解題 $\frac{5}{8}$ 2. 一袋海苔有 16 包，小阿姨把 2 袋海苔依照 9：5 的比例分給思媛和真綺，兩人分到的海苔相差幾包？ ① 27 包 ② 15 包 ③ 14 包 ④ 12 包。 答案：④ 知識向度：能求兩個相等比中的部分量或總量	1	學習單預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數－E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。

	如比率、比例尺、速度、基準量等。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。。	用問題。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	3.一杯水果茶裡有 50 毫升的蘋果汁、70 毫升的鳳梨汁和 60 毫升的葡萄汁，蘋果汁和葡萄汁容量的最簡整數比是多少？ ①5：7 ②7：6 ③5：6 ④7：5。 答案：③ 知識向度：能將非最簡整數比化為最簡整數比 4.老師在同樂會準備了果汁和餅乾，老師告訴學生：我準備的果汁瓶數和餅乾包數的比是最簡整數比，果汁有 24 瓶，餅乾可能有幾包？ ① 22 包 ② 25 包 ③ 26 包 ④ 27 包。 答案：② 知識向度：能認識並辨別最簡整數比					數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
第8週	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解	第四單元 比與比值 1.甜蜜蜜甜點工作坊是一間布丁專賣店，為了回應廣大顧客的期待，今天正式公開店內最受歡迎的焦糖雞蛋布丁和超濃抹茶布丁所使用的材料比例，比例如下表所示。 至於工作坊為什麼願意公開他們的材料比例呢？根據負責人表示，材料比例不是重點，製作過程的用心及嚴格的 SOP 步驟才是重中之重，因此他們不怕被抄襲。甜蜜蜜甜點工作坊公開材料比例之後，反而吸引更多的人來購買，可見商家只要用心經營、建立起品牌形象，就能在消費者心目中占有一席之地。 焦糖雞蛋布丁（10 個）：一、雞蛋布丁材料 • 鮮奶 1400 毫升 超濃抹茶布丁（4 個）：一、抹茶布丁材料 • 鮮奶 250 毫升	1	學習單預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通

	與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。。	決比的應用問題。R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	<table><tr><td>• 蛋黃 300 公克 • 蛋白 50 公克 • 糖 100 公克 二、焦糖材料 • 糖 200 公克 • 水 70 公克</td><td>• 蛋黃 40 公克 • 蛋白 35 公克 • 糖 45 公克 • 抹茶粉 6 公克 二、焦糖材料 • 糖 50 公克 • 水 20 公克</td></tr></table> （1）如果想做出相同口味的超濃抹茶布丁，750 毫升的鮮奶要加入幾公克的抹茶粉？ （1）250：6＝750：（　） 750÷250＝3，6×3＝18 答：18 公克； $\frac{2}{3}$ （2）4 個超濃抹茶布丁重　　公斤，15 個超濃抹茶布丁重幾公斤？ $\frac{2}{3}$ 2）4：　　＝15：（　）			思考		的態度。數 -E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

			$\frac{2}{3}$ 4：　　＝12：2＝6：1 6：1＝15：(　) $\frac{15}{6}$　　$\frac{5}{2}$　　$\frac{5}{2}$ 15÷6＝　　＝　　，1×　　＝ $\frac{5}{2}$　　$\frac{1}{2}$ ＝2 $\frac{1}{2}$ 答：2　　公斤； (３)媽媽依照上表的比例做焦糖雞蛋布丁，但不小心弄錯比例，加了 2000 毫升的鮮奶和 250 公克的糖，媽媽做出來的布丁會比工作坊的甜嗎？					

			（3）工作坊：100：1400＝ $\frac{100}{1400}$ ：1，比值是 $\frac{100}{1400}$ 媽媽：250：2000＝ $\frac{250}{2000}$ ：1，比值是 $\frac{250}{2000}$ $\frac{100}{1400}$ ＝ $\frac{1}{14}$ ＝ $\frac{4}{56}$ ，					

			$\frac{250}{2000}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{7}{56}$ ＝ ＝ $\frac{7}{56}$ $\frac{4}{56}$ $\frac{250}{2000}$ ＞ ，所以 ＞ $\frac{100}{1400}$ 答：會 $\frac{2}{3}$ （2）先將「4： 」化成最簡整數比，再用相等的比記錄問題並解題； （3）每 1 毫升鮮奶所加入的糖越多，做出來的布丁就越甜。					

第9週	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。	第五單元 小數的除法 1.一袋麵粉重 3.5 公斤，蛋糕師傅做蛋糕用了 4.9 公斤，是用了幾袋麵粉？ ① 1.3 袋 ② 1.4 袋 ③ 1.5 袋 ④ 1.6 袋。 答案：② 知識向度：能解決小數除以一位小數的應用問題 2. 製作一杯鮮奶茶要用掉 0.3 公升的鮮奶。真好喝飲料店準備了 23.4 公升的鮮奶，全部用完，可以做出幾杯鮮奶茶？ ① 75 杯 ② 76 杯 ③ 77 杯 ④ 78 杯。 答案：④ 知識向度：能解決小數除以一位小數的應用問題 3 岑琳的體重是 20 公斤，小狗的體重是 8.5 公斤，岑琳的體重大約和幾隻小狗的體重一樣？用四捨五入法將商取概數到小數點後第一位。 ①大約 2.1 隻 ②大約 2.2 隻 ③大約 2.3 隻 ④大約 2.4 隻。 答案：④ 知識向度：熟練整數（小數）除以小數，用四捨五入法求商取概數的問題 4 沿著廣場外圍走一圈是 1.2 公里，奶奶沿著廣場外圍走了 1 公里，大約是走了幾圈？用四捨五入法將商取概數到小數點後第二位。 ①大約 0.81 圈 ②大約 0.82 圈 ③大約 0.83 圈 ④大約 0.84 圈。 答案：③ 知識向度：熟練整數（小數）除以小數，用四捨五入法求商取概數的問題	1	學習單 預覽及結果 預測	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

第10週	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。	第五單元 小數的除法 阿義是一位農夫，他在鄉下有一塊面積 6 公頃的田地，田地雖然不大，但他總是用心耕作，因為阿義知道只有辛勤的付出，才能換來豐收的果實。 種田的工作並不容易，有時天候不佳，暴雨會淹沒他的田地；有時蟲害會侵襲作物，讓他焦頭爛額。但阿義從不放棄，總是堅持用自己的雙手噴灑自然農藥，用心守護著這塊土地。 到了收成的季節，阿義一共收割了 13.8 公噸的稻米，看著自己辛勤勞動的成果，阿義的臉上洋溢著滿足的笑容，打從內心感謝老天爺的恩賜。 （1）阿義將收成的稻米每 0.6 公噸裝成一袋，全部裝完，共可裝成幾袋？ （2）一瓶自然農藥可噴灑 0.75 公頃的田地，阿義想將田地全部噴灑自然農藥，需要購買幾瓶自然農藥？ （3）阿義有時會使用中耘機來耕作，他今天將中耘機加了 24.65 公升的汽油，花了 800 元，今天的汽油 1 公升大約是多少元？用四捨五入法將商取概數到小數點後第一位。 答案：（1）13.8÷0.6＝23 23 0,6)13,8 12 18 18 0 答：23 袋；	1	學習單 預覽及結果 預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

（２）6÷0.75＝8

```
      8
0,75)6,00
  6 00
  ----
     0
```

答：8 瓶；

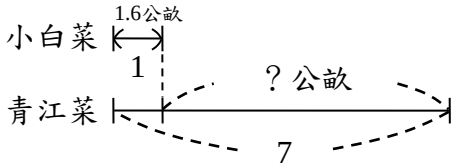
（３）800÷24.65=32.5

```
        5
      32.45
24,65)800,00
  739 5
  -----
   60 50
   49 30
   -----
   11 20 0
    9 86 0
    -------
    1 34 00
    1 23 25
    -------
      10 75
```

答：大約 32.5 元

第11週	統整與複習	E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。	期中考週複習週 與同學分享第一單元到第五單元覺得最有把握與最有挑戰性的題目。 並自己設計一組題型跟同學分享。	1	學習單 預覽及結預測 果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

第12週	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	第六單元　兩量關係與比 1.若岑有一張圖畫紙，面積是 600 平方公分，剪去 180 平方公分。如果將全部的圖畫紙當作 1，若岑剪去的圖畫紙面積相當於多少？　① 1.3　② 0.7　③ 0.6　④ 0.3。 答案：④ 解析：180：600＝3：10＝ $\frac{3}{10}$ ：1＝0.3：1 知識向度：能認識基準量與比較量的意義，並用幾倍描述兩量關係 1.操場上男生的人數比女生的人數多 30%，已知操場上女生有 260 人，男生有幾人？　① 182 人　② 290 人　③ 338 人　④ 388 人。 答案：③ 解析：260×（1＋30%）＝260×（1＋0.3）＝338 知識向度：能解決給定幾倍、基準量，求比較量的問題 2.一件牛仔外套的進貨成本是 1805 元，閃亮服飾店以成本加六成做為定價出售，這件牛仔外套的定價是幾元？　① 2588 元　② 2688 元　③ 2788 元　④ 2888 元。 答案：④ 解析：1805×（1＋0.6）＝1805×1.6＝2888 知識向度：能解決給定幾倍、基準量，求兩量和的問題 3.開心農場裡，種青江菜的面積是種小白菜的 7 倍，種小白菜的面積是 1.6 公畝，種青江菜和種小白菜的面積相差幾公畝？　① 0.2 公畝　② 9.6 公畝　③ 11.2 公畝　④ 12.8 公畝。 答案：② 解析：	1	學習單 預覽及結果 預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。



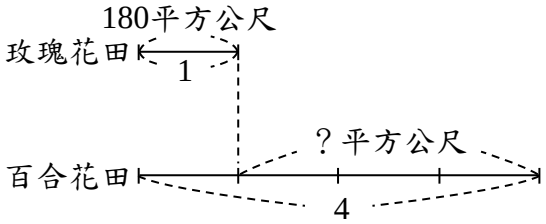
1.6×（7－1）＝1.6×6＝9.6

知識向度：能解決給定幾倍、基準量，求兩量差的問題

4.爺爺有一塊花園，花園裡百合花田的面積是玫瑰花田面積的 4 倍，如果玫瑰花田的面積是 180 平方公尺，百合花田和玫瑰花田的面積相差幾平方公尺？ ① 200 平方公尺 ② 360 平方公尺 ③ 540 平方公尺 ④ 800 平方公尺。

答案：③

解析：

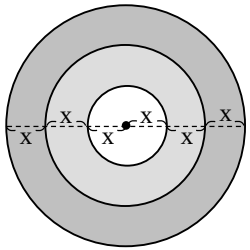


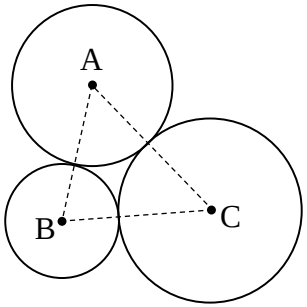
180×（4－1）＝540

知識向度：能解決給定幾倍、基準量，求兩量差的問題

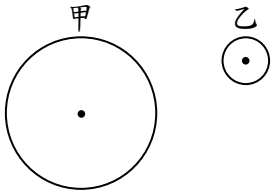
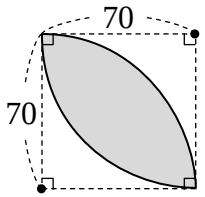
第13週	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	第六單元　兩量關係與比 1.在一個遙遠的森林裡，住著三隻可愛的熊－大大、胖達和阿極。大大身為三隻熊的老大，常常帶領著大家尋找食物。 有一天，大大聞到了一陣誘人的香氣，他知道這是蜂蜜的味道，於是大大決定帶領著兩個弟弟，展開一場蜂蜜探險。但是胖達發現蜂蜜的位置距離家裡有 10 公里，馬上打了退堂鼓。大大答應胖達，只要他幫忙尋找蜂蜜，今天看電視的時間可以是平常的 1.25 倍，打掃時間則是平常時間的 $\frac{1}{3}$ 倍。這個誘人條件，讓胖達願意一同前去尋找蜂蜜。 他們穿越茂密的樹林，跋涉在荒煙蔓草中，一邊追蹤著蜜蜂的嗡嗡聲，最後在一棵很高的大樹上，找到了一個巨大的蜂窩，於是他們悄悄地接近蜂窩，並且將蜂蜜採集到帶來的罐子中。不過三隻熊在採集的過程中，不小心打翻了罐子，最後剩下的蜂蜜是原本採集蜂蜜的八成八，實在是很可惜。雖說如此，但是大大、胖達和阿極還是帶著大量的蜂蜜，甜蜜蜜的回家去了。 (１)採集完蜂蜜之後，胖達今天看了 3 小時的電視，胖達平常看電視的時間是幾時幾分？ (２)胖達平常的打掃時間是 5 小時，採集完蜂蜜之後，胖達今天的打掃時間只要多少小時？ (３)大大、胖達和阿極最後帶回了 29.7 公斤的蜂蜜，原本未打翻前他們一共採集了多少公斤的蜂蜜？ (４)接第(３)題，如果阿極把帶回來的蜂蜜全部要與水調製成蜂蜜水，以蜂	1	學習單 預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數－E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數－E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解

			$\frac{1}{14}$ 蜜是水的　　倍來調製，他需要準備多少公斤的水？ 答案：（1）（　）×1.25＝3 3÷1.25＝2.4 2.4 小時＝2 小時 24 分 答：2 時 24 分； $\frac{1}{3}$　　$\frac{5}{3}$　　$\frac{2}{3}$ （2）5×　　＝　　＝1 $\frac{2}{3}$ 答：1　　小時； （3）29.7÷0.88＝33.75 答：33.75 公斤；					決想法。

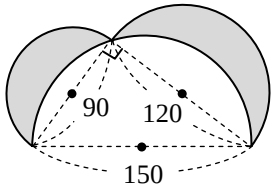
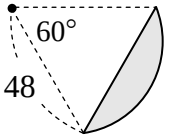
			$\frac{1}{14}$ （4）　　：1＝1：14 1：14＝29.7：(　) 14×29.7＝415.8 （做法僅供參考） 答：415.8 公斤					
第14週	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積知道以下三個比相等： (1)圓心角：360；	第七單元 圓周長與扇形周長 1.王老先生的牧場原有 942 公尺長的圍籬，他想要將原有的圍籬改圍成大、中、小 3 個同心圓的樣子如下圖，來增進羊群進出管理的效率。圖中的 x 大約是幾公尺？  （單位：公尺） 答案：942÷3.14＝300 300÷（3＋2＋1）＝50 50÷2＝25 答：25 公尺 解析：因為 x 部分都等長，所以大、中、小 3 個同心圓的直徑長度比會是 3：2：1，圓周長長度比也會是 3：2：1。	1	學習單 預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數 -E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數 -E-C2 樂於

	述，協助推理與解題。	(2)扇形弧長：圓周長； (3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	2.如下圖，A、B、C 各是三個圓的圓心，其中 $\overline{AB}$ 長 12 公分，$\overline{BC}$ 長 13 公分，$\overline{AC}$ 長 15 公分，則 C 圓的圓周長比 B 圓長幾公分？  答案：(12＋13＋15)÷2＝20 C 圓半徑：20－12＝8 A 圓半徑：20－13＝7 B 圓半徑：20－15＝5 8×2×3.14＝50.24 5×2×3.14＝31.4 50.24－31.4＝18.84 答：18.84 公分 解析：$\overline{AB}$＋$\overline{BC}$＋$\overline{AC}$剛好等於三個圓半徑和的 2 倍，以此即可分別求出三個圓的半徑。 3. 英國的大笨鐘是世界上最準確的四面報時鐘之一。過年時，每個圓形鐘面的外圍都用燈飾繞了一圈做裝飾，整座大笨鐘四個面的鐘面燈飾總共長 87.92 公尺，一面鐘的直徑大約是幾公尺？					與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

			 答案：87.92÷4＝21.98 21.98÷3.14＝7 答：7 公尺					
第15週	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧	第七單元 圓周長與扇形周長 1.英國在 2012 年的一項職業生涯快樂指數調查顯示，園丁和花匠是最快樂的行業，因為他們可以自己決定每天的工作量以及工作時間。秀賢是一個擁有許多片花圃的快樂花匠，其中面積最大的是一個半徑 108 公尺的甲圓形花圃，面積最小的是一個半徑 12 公尺的乙圓形花圃；其他還有一些花圃的形狀都非常的有特色。秀賢除了忙著照顧花圃之外，最近他也開始嘗試做花圃的設計工作，準備發展第二專長，希望能讓自己的事業更上一層樓。	1	學習單 預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2

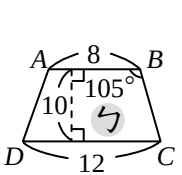
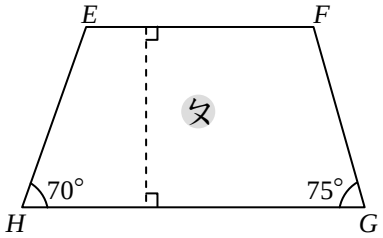
	號正確表述，協助推理與解題。	長：圓周長　；(3)）扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	 (１)秀賢在甲圓形花圃的外圍每隔相同間隔長種一棵樹，共種了 36 棵樹，每兩棵樹之間的間隔長大約是多少公尺？ (２)秀賢到丙圓形花圃散步，丙圓形花圃的半徑是甲圓形花圃和乙圓形花圃的半徑和。秀賢每分鐘走 52.5 公尺，繞著丙圓形花圃的外圍走一圈，大約需要幾分鐘？用四捨五入法將商取概數到個位。 (３)下面的塗色部分是一片橄欖球形的花圃，沿著這片花圃的外圍走一圈，大約是多少公尺？  （單位：公尺）					樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

			（1）108×2×3.14＝678.24 678.24÷36＝18.84 答：18.84 公尺； （2）108＋12＝120 120×2×3.14＝753.6 ≈ 753.6÷52.5　　14 答：14 分鐘； $\frac{1}{4}$ （3）70×2×3.14×　　×2＝219.8 答：219.8 公尺； （1）圓形屬於封閉圖形，先算出圓形花圃的周長，再算出間隔長。 樹的數量＝間隔數 間隔長＝周長÷間隔數； （2）先算出丙圓形花圃的周長，再算出走一圈需要的時間； $\frac{1}{4}$ （3）塗色部分的周長＝　　圓扇形的弧長×2；					

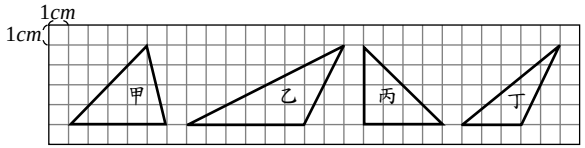
第16週	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)）扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 R-6-3 數量	第七單元 圓周長與扇形周長 (1)下面的塗色部分是兩片彎月形的花圃，周長合起來大約是多少公尺？  （單位：公尺） (2)下面的塗色部分代表花圃，秀賢想在花圃的外圍每隔 0.32 公尺插上一根木樁，大約需要準備幾根木樁？  	1	學習單 預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀察與思考		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解

		關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	(1) $90\times3.14\times\frac{1}{2}=141.3$ $120\times3.14\times\frac{1}{2}=188.4$ $150\times3.14\times\frac{1}{2}=235.5$ 141.3＋188.4＋235.5＝565.2 答：565.2 公尺； (2) $48\times2\times3.14\times\frac{60}{360}=50.24$ 50.24＋48＝98.24 98.24÷0.32＝307					決想法。

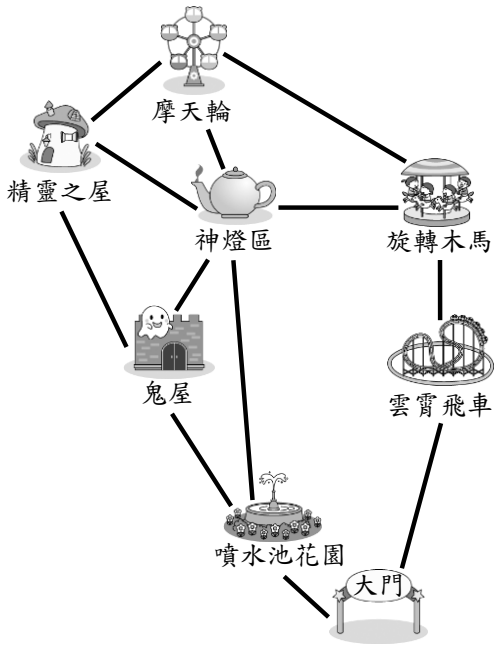
			答：307 根 (1)塗色部分的周長＝ $\frac{1}{2}$ 小圓扇形的弧長＋ $\frac{1}{2}$ 中圓扇形的弧長＋ $\frac{1}{2}$ 大圓扇形的弧長； (2)圖中的三角形是一個頂角 60°的等腰三角形，也就是正三角形，所以 3 條邊都是 48 公尺。 塗色部分的周長＝圓心角 60°的扇形弧長＋48 公尺 塗色部分的花圃屬於封閉圖形， 木樁數＝周長÷間隔長					
第17週	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、	第八單元 放大、縮小與比例尺 1.下圖中，ㄆ梯形是ㄅ梯形的 2.5 倍放大圖，下列哪一個敘述是正確的？	1	學習單 預覽及結果 預測	1.與同學討論分享		數－E-C1 具備從證據討論事情，以及和他

	比例尺、速度、基準量等。s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	比例尺、速度、基準量等。s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	 單位：公分  $\overline{EF}$ ①A 點的對應點是 F 點　②∠C＝70°　③　　＝25 公分　④ㄆ梯形的面積是 625 平方公分。 答案：④ 解析：①A 點的對應點是 E 點； ②∠C＝75°； $\overline{EF}$ ③　　：8×2.5＝20（公分）；			2.能觀察與思考		人有條理溝通的態度。數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

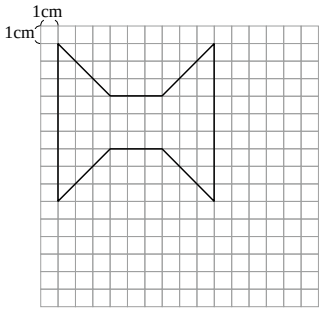
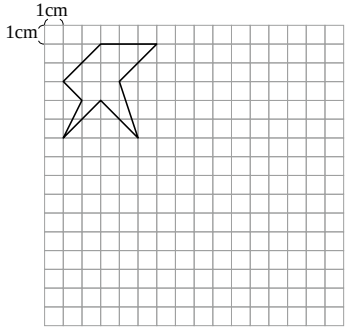
			$\overline{HG}$ ④　　：12×2.5＝30，高：10×2.5＝25，面積：（20＋30）×25÷2＝625（平方公分） 知識向度：能求出放大（縮小）圖對應的長度與角度 2. 甲圖是邊長 120 公分的正方形，乙圖是邊長 6 公尺的正方形，甲、乙兩圖的關係為何？　①甲圖是乙圖的 20 倍放大圖　②甲圖是乙圖的 $\frac{1}{20}$ 倍縮小圖　③乙圖是甲圖的 5 倍放大圖　④乙圖是甲圖的 $\frac{1}{5}$ 倍縮小圖。 答案：③ 解析：甲正方形的邊長是 120 公分 乙正方形的邊長是 6 公尺＝600 公分 600÷120＝5					

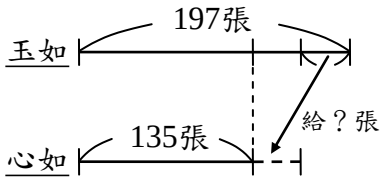
			$\frac{1}{5}$ 所以乙圖是甲圖的5倍放大圖，甲圖是乙圖的　　倍縮小圖。 知識向度：能判斷乙圖是否為甲圖的放大（縮小）圖 3. 有一個底60公尺、高40公尺的三角形，下圖中哪一個圖形可能是這個 $\frac{1}{1000}$ 三角形的　　倍縮小圖？  ①甲　②乙　③丙　④丁。 答案：②					
第18週	n-III-9 理解比例關係的意義，並能	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類	第八單元 放大、縮小與比例尺	1	學習單預覽及	1.與同學		數-E-C1 具備從證

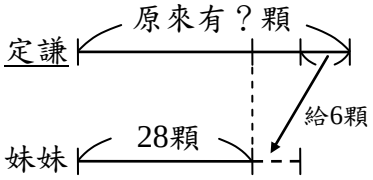
	據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。S-6-2 解題：地圖比例尺。	1.顏如和家人選了一個周末去遊樂園玩，到達遊樂園時，爸爸先拿了一份遊樂園地圖（如下圖）。所有人看著地圖討論後，要先去哥哥想玩的雲霄飛車，不敢玩的人可以去旋轉木馬邊玩邊等，因為地圖上的旋轉木馬就在雲霄飛車旁邊大概 1 公分的地方，而這份地圖是實際樂園的 $\frac{1}{5000}$ 倍縮小圖。到了雲霄飛車排隊的地方時，大家才發現他們比例尺少看了 1 個 0，從大門到雲霄飛車的路線就走了 1250 公尺，但看了一下排隊的人數，顏如和媽媽還是決定先走去旋轉木馬。		預測結果	討論分享 2.能觀察與思考		據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

		地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。	 等到全部人在旋轉木馬前集合後，他們又走去排摩天輪，之後就到精靈之屋吃午餐。吃完飯後，他們就去排隊等待鬼屋開門。從鬼屋出來後，他們到神燈區休息，顏如和姐姐參加了一個需要看著題目給的指示畫出圖形的放大圖或縮小圖的活動，畫正確就能拿到獎品，顏如要畫出 $\frac{1}{3}$ 倍					

			縮小圖，姐姐要畫出2倍放大圖，他們兩個人都順利拿到了樂園吉祥物小水豚的布偶。到了晚上他們看完從神燈區行進到花園的花車遊行表演，以及最後的煙火後就開心的回家了。回答下面問題。 $\frac{1}{5000}$ （　）(１)遊樂園地圖正確的比例尺是多少？ ①　　②  1：50000 ③　　④  。 (２)下面是顏如拿到的題目，顏如畫出的圖是什麼樣子？畫畫看。					

			 （３)下面是姐姐拿到的題目，姐姐畫出的圖形是什麼樣子？畫畫看。 					
第19週	n-III-10 嘗試將較複雜的情	N-6-9 解題：由問題中的數	第九單元　怎樣解題 1.心如分到 135 張色紙，玉如分到 197 張，玉如要給心如多少張，兩人分到的色紙才會一樣多？　① 31 張　② 32 張　③ 33 張　④ 34 張。	1	學習單預覽及	1. 與 同		數－ E-C1 具備

	境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計算：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-62、R-6-3。	答案：① 解析：(135＋197)÷2＝166 197－166＝31 或  197－135＝62 62÷2＝31 知識向度：能利用兩量的差解決平均問題 2.定謙和妹妹分別拿到巧克力球，妹妹拿到 28 顆，定謙拿了 6 顆給妹妹，兩人的巧克力球就一樣多，定謙原來有幾顆巧克力球？ ① 12 顆 ② 28 顆 ③ 40 顆 ④ 52 顆。 答案：③ 解析：定謙給妹妹 6 顆，兩人的巧克力球就一樣多，也就是定謙原本比妹妹多（6×2）顆。		預測結果	學討論分享 2.能觀察與思考		從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。數 E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。



6×2＝12

28＋12＝40

知識向度：能解決已知其中一量及兩量差的 1/2，求另一量的問題

3.有一張長方形的海報紙，周長是 180 公分，長比寬多 25 公分，這張長方形海報紙的面積是幾平方公分？ ① 32.5 平方公分 ② 57.5 平方公分 ③ 1088.25 平方公分 ④ 1868.75 平方公分。

答案：④

解析：180÷2＝90

寬：（90－25）÷2＝32.5

長：32.5＋25＝57.5

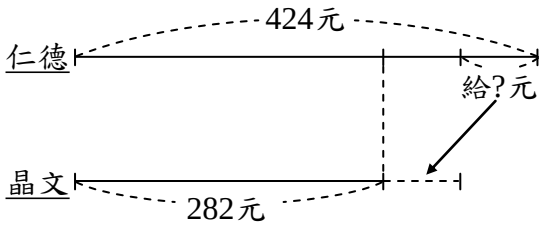
面積：57.5×32.5＝1868.75

知識向度：能解決已知兩量和與兩量差，求兩量的問題

4.仁德有 424 元，晶文有 282 元，仁德給晶文幾元後，兩人的錢就會一樣多？ ① 71 元 ② 86 元 ③ 92 元 ④ 104 元。

答案：①

解析：

			 將仁德比晶文多的錢平分成2份，1份仁德留著，1份給晶文，兩人的錢就會相等。 （424－282）＝142 142÷2＝71 知識向度：能利用兩量的差解決平均問題					
第20週	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位	第九單元　怎樣解題 1.高磊有一座小農場，農場裡有一塊菜園用來種植農作物，另一塊長方形土地用圍欄圍起來，圍欄周長是136公尺，圍欄裡分區養了雞、鴨、牛和兔子共217隻。他主要是將雞和鴨生的蛋拿去賣，雖然雞蛋蛋價比以前高，鴨蛋的售價還是比雞蛋高，現在每斤的鴨蛋蛋價是雞蛋蛋價的1.2倍。不過近年來因為疫情和戰爭的關係，飼料的價格逐年上漲，今年每公斤飼料的價錢比去年增加了10%。而在菜園的部分，菜園裡種了番茄、彩椒和四季豆還有一些葉菜類，番茄、彩椒和四季豆共收成744斤。這些蔬果除了自己留著吃，也會賣出去增加收入。這個月高磊在計算上個月的收入和成本，也在思考農場未來還可以種什麼農作物，以及怎麼在增加的成本中	1	學習單 預覽及預測結果	1.與同學討論分享 2.能觀		數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理

	或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	排列模式）；(2)較複雜的計算：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-62、R-6-3。	提高收益。回答下面問題。 （1）長方形土地的長比寬多32公尺，長方形土地的面積是多少平方公尺？ （2）上個月1斤雞蛋的蛋價是40元，1斤鴨蛋的蛋價是多少元？ （3）接第（2）題，高磊上個月雞蛋和鴨蛋共賣了569斤，賣蛋錢是25360元，上個月雞蛋和鴨蛋各賣了多少斤？ （4）彩椒和四季豆收成的斤數合起來是206斤，彩椒比四季豆多122斤，彩椒、四季豆和番茄各收成幾斤？ （1）136÷2＝68 （68－32）÷2＝18 18＋32＝50 50×18＝900 答：900平方公尺； （2）40×1.2＝48 答：48元； （3）40×569＝22760 25360－22760＝2600 48－40＝8 2600÷8＝325 569－325＝244 答：雞蛋244斤；鴨蛋325斤； （4）（206－122）÷2＝42 42＋122＝164 744－206＝538 答：四季豆42斤；彩椒164斤；番茄538斤			察與思考		溝通的態度。數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
第21週	統整與複習	合作解決問題並尊重不同的	期末考週複習週 與同學分享第一單元到第九單元覺得最有把握與最有挑戰性的題目。 並自己設計一組題型跟同學分享。	1	學習單預覽及	1.與同		數-E-C1具備

		問題解決想法。			預測結果	學討論分享2.能觀察與思考		從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

九、本課程是否有校外人士協助教學

■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
*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致