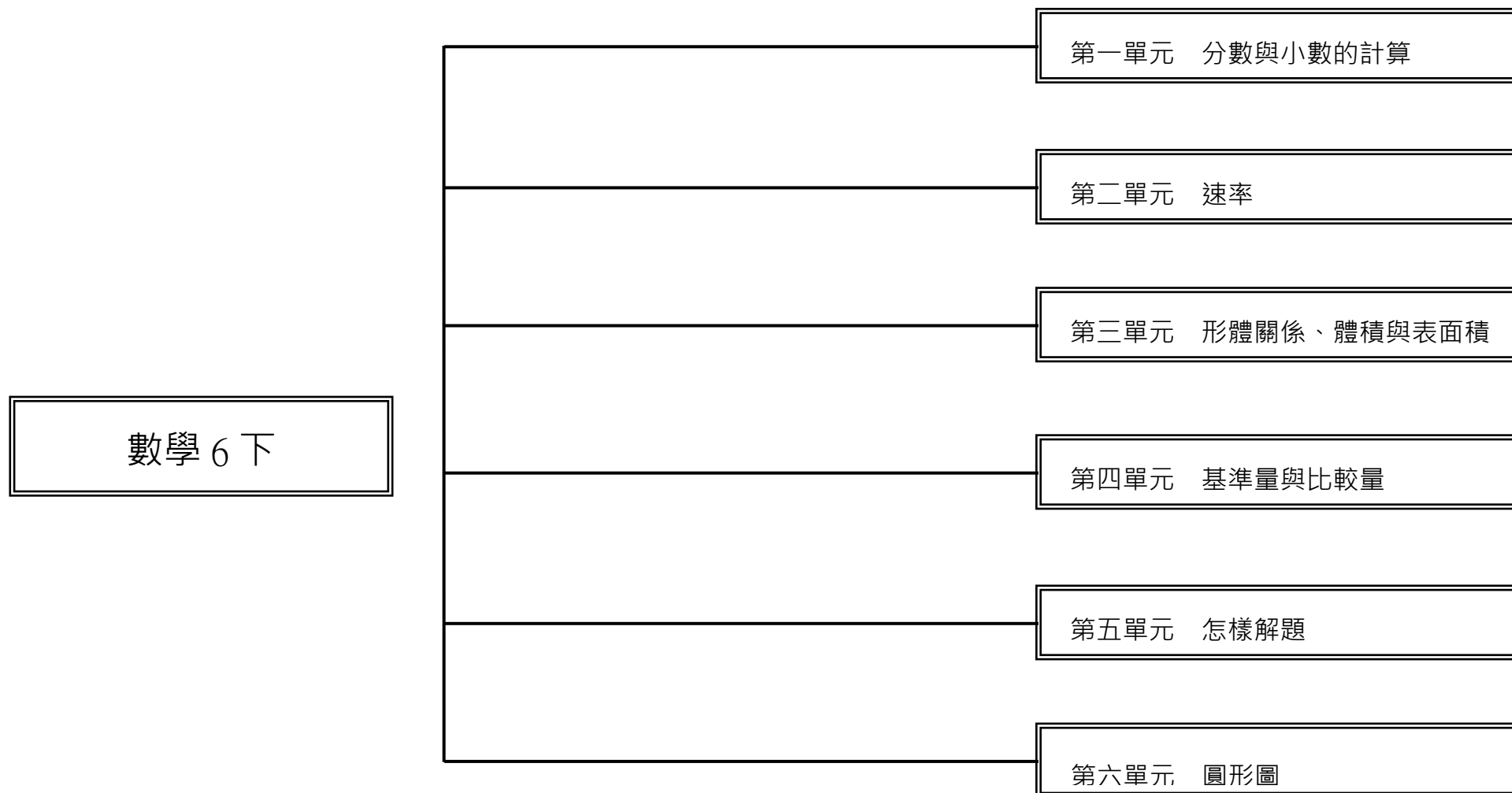


嘉義縣豐山實驗教育學校 112 學年度 第二 學期 高 年級 數學 領域課程計畫

一、課程架構圖：



## 二、本領域每週學習節數(6)節。

### 三、課程理念：

數學課程發展以生活為中心，配合各階段學生的身心與思考型態的發展歷程，提供適合學生能力與興趣的學習方式。學習活動讓所有學生都能積極參與討論，激盪各種想法，激發創造力，明確表達想法，強化合理判斷的思維與理性溝通的能力，期在社會互動的過程中建立數學知識。

### 四、先備經驗或知識簡述：

以真實生活的題材為中心，讓學生從真實生活中掌握數、量、形的概念與關係；從真實生活情境中，培養其批判、分析和解決問題的能力。並配合數學領域的主張，對於各主題的呈現強調彼此間適合學生的認知發展，同時也加強數學內容與生活及其他領域之間的連結。

### 五、本學期學習目標：

1. 能解決小數(分數)加減乘除混合的四則問題；能解決分數與小數四則混合計算的問題；能簡化分數與小數四則混合計算的問題。
2. 能做時間的分數與小數化聚；能用時間(或距離)的長短，比較物體在固定距離(或時間)內的運動快慢；認識平均速率的意義及速率的普遍單位(如：公尺/秒、公里/時)；能透過化聚作時速、分速或秒速之間的單位換算及比較；能應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題。
3. 認識正方體和長方體中面與面的相互關係(垂直和平行)及線與面的垂直關係；能理解簡單直立柱體的體積為底面積與高的乘積；能計算複合形體的體積；能計算簡單柱體的表面積。
4. 認識基準量與比較量；能了解並運用求母子和的方法；能了解並運用求母子差的方法；能了解並運用母子和或母子差求母數或子數的方法。
5. 能簡化或圖示給定的題目，透過思考、分析找出解題的方法；能列式表徵生活情境中的數量關係並進行解題，及檢驗解的合理性。
6. 能整理生活中的資料，繪製成圓形百分圖並報讀；能整理生活中的資料，繪製成圓形圖並報讀。

## 六、本學期課程內容：

起迄週次	起迄日期	單元名稱	核心素養	學習重點		教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量方式
				學習表現	學習內容					
一	2/12   2/16	一、分數與小數的計算	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	1. 能解決小數加、減、乘、除混合的四則問題。 2. 能解決分數加、減、乘、除混合的四則問題。	【活動一】小數四則計算 1. 透過情境的觀察和討論，解決小數加與減(或乘)的混合應用問題。 2. 透過情境的觀察和討論，解決小數乘、除或混合的應用問題。 3. 透過情境的觀察和討論，解決小數四則混合的應用問題。 【活動二】分數四則計算 1. 透過情境布題的觀察和討論，解決分數加與減(與乘)的混合應用問題。 2. 透過情境布題的觀察和討論，解決分數乘、除或混合的應用問題。 3. 透過情境布題的觀察和討論，解決分數四則混合的應用問題。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
二	2/19   2/23	一、分數與小數的計算	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	1. 能解決分數和小數四則混合計算問題。	【活動三】分數與小數的混合計算 1. 透過情境布題，解決分數與小數混合的加減計算。 2. 透過情境布題，解決分數與小數混合的乘除計算。 3. 透過情境布題，解決分數與小數混合的四則計算。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
三	2/26   3/1	一、分數與小數的計算	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	1. 能活用交換律，簡化分數和小數的四則計算問題。 2. 能活用分配律，簡化分數和小數的四則計算問題。	【活動四】簡化計算 1. 透過課本情境布題，引導學生利用交換律，簡化分數與小數的四則計算問題。 2. 透過課本情境布題，引導學生利用分配律，簡化分數與小數的四則計算問題。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量

四	3/4   3/8	二、 速率	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。	1. 能做時間的分數與小數化聚。 2. 能用時間(或距離)的長短，比較物體在固定距離(或時間)內的運動快慢。 3. 能認識平均速率的意義及速率的普遍單位(如：公尺/秒、公里/時)。	【活動一】時間單位的換算 1. 透過布題，做分和秒(或時和分)的分數與小數化聚。 【活動二】速率 1. 能比較快慢並理解平均速率的意義與知道速率公式。 2. 認識時速、分速與秒速的意義。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
五	3/11   3/15	二、 速率	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。	1. 能應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題。 2. 能透過化聚做時速、分速或秒速之間的單位換算及比較。	【活動三】距離、時間和速率的關係 1. 利用乘除互逆關係，由速率公式中已知的兩項求算第三項。 2. 能透過觀察，發現因為速率×時間＝距離，所以當速率固定時，距離和時間成正比。 【活動四】速率單位的換算 1. 能由速率的一個單位改變，熟悉速率的單位換算。 2. 能做分速與秒速的單位換算，進而比較速率快慢。 3. 能做時速與分速的單位換算，進而比較速率快慢。 4. 能做速率的單位換算，進而比較速率快慢。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
六	3/18   3/22	二、 速率	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公	1. 能應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題。 2. 解決生活中有關速率的應用問題(流水問題、追趕問題)。	【活動五】速率的應用 1. 解決同向、反向、相向的速率問題。 2. 解決平均速率的應用問題。 【數學步道 I】流水及追趕問題 1. 透過布題的討論和觀察，解決有關流水的速率應用問題。 2. 透過布題的討論和觀察，解決有關追趕的速率應用問題。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量

					式。用比例思考協助解題。					
七	3/25   3/29	三、形體關係、體積與表面積	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。	1. 能認識正方體和長方體中，面與面的平行與垂直及邊與面的垂直關係。	【活動一】柱體面與面、邊與面的關係 1. 了解柱體面與面的垂直關係，並判別兩面之間是否垂直。 2. 了解柱體面與面的垂直關係，並判別兩面是否平行。 3. 了解柱體邊與面的垂直關係。	6	1. 附件 1~5 2. 三角板 3. 課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
八	4/1   4/5	三、形體關係、體積與表面積	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 能理解簡單直柱體體積為底面積與柱高的乘積，並用符號表示直柱體體積。 2. 能計算複合形體的體積。	【活動二】柱體的體積 1. 透過紙片堆疊，觀察形體的體積變化。 2. 理解四角柱、三角柱及圓柱的體積公式。 3. 理解所有直柱體體積都是底面積與柱高的乘積。 【活動三】複合形體的體積 1. 解決實心複合形體堆疊的體積。 2. 解決空心的柱體體積。 3. 解決有底無蓋的柱體體積。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
九	4/8   4/12	三、形體關係、體積與表面積	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 能計算簡單柱體的表面積。	【活動四】柱體的表面積 1. 認識並求算三角柱的表面積。 2. 認識並求算四角柱的表面積。 3. 認識並求算圓柱的表面積。	6	1. 附件 6~9 2. 課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量

十	4/15   4/19	四、基準量與比較量	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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。	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。	1. 認識基準量與比較量。	【活動一】基準量與比較量 1. 能利用基準量與比較量的關係解決倍數問題。 2. 解決由倍數關係求比較量或基準量的問題。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
十一	4/22   4/26	四、基準量與比較量	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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。	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。	1. 能了解並運用求母子和的方法。 2. 能了解並運用由母子和求母數與子數的方法。	【活動二】基準量與比較量的應用(兩量之和) 1. 由母數和子數的倍數(整數倍、小數倍、分數倍)或百分率關係，求出母子和。 2. 運用母子和的方法，解決加成問題(百分率關係)。 3. 能由母數與子數為分數倍(或小數倍)關係的母子和求出母數和子數。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
十二	4/29   5/3	四、基準量與比較量	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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。	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。	1. 能了解並運用求母子差的方法。 2. 能了解並運用由母子差求母數與子數的方法。	【活動三】基準量與比較量的應用(兩量之差) 1. 由母數和子數的倍數(小數倍、分數倍)或百分率關係，求出母子差。 2. 能由母數和子數為倍數(整數倍、小數倍、分數倍)或百分率關係的母子差求出母數和子數。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
十三	5/6   5/10	五、怎樣解題	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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)。可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或	1. 能簡化或圖示給定的題目，透過思考、分析找出解題的方法。 2. 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。	【活動一】平均問題 1. 理解平均的意義。 2. 利用平均概念解決問題。 【活動二】年齡問題 1. 觀察與討論布題情境，使用圖示方法引導學生簡化年齡問題，並思考解題方法。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量

					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-6-2、R-6-3。					
十四	5/13   5/17	五、 怎樣 解題	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：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-6-2、R-6-3。	1.能簡化或圖示給定的題目，透過思考、分析找出解題的方法。 2.能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。	【活動三】雞兔問題 1.利用桌遊引導學生經驗雞兔同籠的問題。 2.透過列表或圖示的方法，解決雞兔同籠問題。 3.能利用算式解決雞兔同籠問題。	6	1.附件 10、11 2 課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
十五	第十五週   5/20   5/24	五、 怎樣 解題	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	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）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原	1.能簡化或圖示給定的題目，透過思考、分析找出解題的方法。 2.能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量

						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- 6-2、R-6-3。				
十六	5/27   5/31	六、 圓形圖	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	d-III-1 報讀圓形圖 ，製作折線圖與圓形 圖，並據以做簡單推 論。	D-6-1 圓形圖：報讀 、說明與製作生活中 的圓形圖。包含以百 分率分配之圓形圖（ 製作時應提供學生已 分成百格的圓形圖。 ）	1.能整理生活中的 資料，繪製及 報讀圓形百分圖 。 2.能整理生活中的 資料，繪製及報讀 圓形圖。	【活動一】圓形百分圖 1.教師說明圓形百分圖的使用時機。 2.引導學生認識並報讀圓形百分圖。 3.引導學生繪製圓形百分圖。 4.提出百分率總和為何不是100%，學生 經討論提出取概數產生的誤差，進而 引導調整百分率最大部分，使百分 率總和為100%。 【活動二】圓形圖 1.以課本情境，說明並引導學生將統計 表的資料繪製成圓形圖。	6	1.直尺 2.量角器 3.附件12 4.課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
十七	6/3   6/7	六、 圓形圖	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2 數-E-C3	d-III-1 報讀圓形圖 ，製作折線圖與圓形 圖，並據以做簡單推 論。	D-6-1 圓形圖：報讀 、說明與製作生活中 的圓形圖。包含以百 分率分配之圓形圖（ 製作時應提供學生已 分成百格的圓形圖。 ）	1.能利用圓形百分 圖或圓形圖的資料 ，求出各部分的量 。	【活動三】圓形百分圖和圓形圖的應 用 1.以課本情境布題，學生根據圓形百 分圖，計算出各種類的數量。 2.以課本情境布題，學生根據圓形圖 ，計算出某部分的百分率。 3.學生觀察課本的圓形圖並回答問題， 教師說明並澄清迷思概念。	6	課本	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量
十八	6/10   6/14	【畢業週】								