

南投縣大鞍國民小學 107 學年度第二學期五年級彈性領域數學課程計畫

一、本學期學習目標：

1. 能理解整數乘以分數、分數乘以分數的意義及計算方法，並理解「分數是整數相除」的意義。
2. 學習計算長方體和正方體的體積，並知道體積公式的意義，學習體積的單位「立方公尺」及其與「立方公分」的換算，且能處理複合形體的體積。
3. 能認識體積和容積的關係，並了解長方體（正方體）容積的求法，並由容積的概念和容量的概念連結，知道兩者其實是等價，可以互換使用的。體積是物體所占空間的大小因此液體也有體積，並藉由容積的經驗，求出不規則物體的體積。
4. 能解決時間複名數的乘、除法問題。
5. 能運用加減互逆解決含有未知數的單步驟（加或減）算式題，並能運用乘除互逆解決含有未知數的單步驟（乘或除）算式題。
6. 認識長方體和正方體的展開圖，並能計算長方體和正方體的表面積，且能計算長方體和正方體組成的簡單複合形體的表面積。
7. 能用直式處理整數乘以小數、小數乘以小數的計算，並能用直式處理整數除以整數，商是三位小數的計算，且能用直式處理除數為整數的計算，並解決生活中的問題（被除數小數點後的位數不超過3位）。
8. 能認識重量單位「公噸」，並做公噸與公斤的換算與生活應用，並認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」，並做面積單位的換算和計算。
9. 能認識比率，知道比率是部分占全體的多寡與其表示法，並能理解百分率的意義及記法，能熟練百分率與分數或小數的換算、百分率的應用，如命中率、打擊率、漲率、跌率及錄取率等。能解決「全部量與百分率已知，推得部分量」的問題，且能認識「折」、「加成」的日常用法，並能做相關計算。
10. 認識角柱、角錐、圓柱、圓錐，並認識球，並理解球半徑。

二、本學期課程內涵：

節次	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	評量方式
1	5-n-08 能理解分數乘法的意義，並熟練其計算，解決生活中的問題。 5-n-09 能理解除數為整數的分數除法的意義，以及解決生活中的問題。	1. 老師指導分數乘法 2. 利用情境布題指導學生分數乘以整數 3. 教師指導學生熟練分數乘以整數 4. 教師指導學生熟練整數乘以分數 5. 教師布題 10 題為作業	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量
2	5-n-08 能理解分數乘法的意義，並熟練其計算，解決生活中的問題。 5-n-09 能理解除數為整數的分數除法的意義，以及解決生活中的問題。	1. 教師複習分數乘以整數、數乘以分數 2. 教師藉由整數分配律指導學生分數乘以分數 3. 教師指導學生分數除以整數 4. 學生熟練分數除以整數 5. 教師布題 10 題作業練習	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量
3	5-n-19 能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。 5-n-20 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。（同 5-s-07） 5-n-21 能理解容量、容積和體積間的關係。 5-s-07 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。（同 5-n-20）	1. 教師請學生指出生活中常見的正方體與長方體 2. 教師藉由正方體與長方體積木指導學生認識體積公式 3. 教師複習長度單位及長度間的關係 4. 藉由 $1\text{m}=100\text{cm}$ ，導出立方公尺與立方公分的關係 5. 教師指導學生熟練關係式 6. 教師布題 10 題為練習題	1	資料蒐集 紙筆評量 習作評量 課堂評量
4	5-n-19 能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。 5-n-20 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。（同 5-s-07） 5-n-21 能理解容量、容積和體積間的關係。 5-s-07 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的	1. 教師介紹複合型體的計算方法有哪些 2. 學生熟練複合型體的計算方式 3. 教師布題 5 題為作業	1	資料蒐集 紙筆評量 習作評量 課堂評量

節次	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	評量方式
	表面積。(同 5-n-20)			
5	5-n-19 能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。 5-n-20 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同 5-s-07) 5-n-21 能理解容量、容積和體積間的關係。 5-s-07 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同 5-n-20)	1. 教師複習容量單位口訣 2. 教師解釋容量與容積的不同處 3. 教師指導學生將體積與容積單位做化聚 4. 教師不題 5 題為作業	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量 操作評量
6	5-n-19 能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。 5-n-20 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同 5-s-07) 5-n-21 能理解容量、容積和體積間的關係。 5-s-07 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同 5-n-20)	1. 教師講述阿基米德的故事 2. 教師解釋何者為不規則形體 3. 學生操作量筒體驗規則物與不規則物的水面變化 4. 教師指導學生熟練不規則形體的題型 5. 教師布題 3 題為作業	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量 操作評量
7	5-n-15 能解決時間的乘除計算問題。	時、分和秒的乘除問題 1. 教師指導學生時、分的整數倍問題，用二階單位描述計算結果。 2. 教師指導學生利用時、分和秒的化聚，解決時間的乘法問題。 3. 熟練時間的乘法 4. 教師指導學生計算時間的除法 5. 教師 10 題計算題 日和時的乘除問題 1. 熟練時間量中二階單位之間的關係，並利用此關係進行整數化聚和計算。	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量 小組合作評量

節次	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	評量方式
		2. 學生能算出兩時刻中的時間量，解決時間的乘、除問題。 3. 教師指導學生日、時，時、分，分、秒的化聚，及日和時的乘除問題 4. 學生熟練時間的乘除問題 5. 分組討論時間在生活中的應用		
8	5-a-04 能將整數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。	1. 教師複習四年級未知數的應用 2. 教師指導學生未知數在減法中的計算 3. 學生熟練未知數減法的計算 4. 教師指導學生未知數乘法與除法的計算 5. 學生熟練未知數乘除法的計算 6. 教師布題 10 題為作業	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量 習作評量
9	5-n-20 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。（同 5-s-07） 5-s-07 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。（同 5-n-20）	1. 教師指導學生了解長方體與正方體的展開圖 2. 學生分組畫出至少兩種正方體與長方體不同的展開圖，並剪開後能組成完整形體 3. 教師指導學生展開圖與表面積的關聯 4. 教師指導學生長方體與正方體的表面積公式 5. 教師布題 10 題為練習題	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量 習作評量
10	5-n-20 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。（同 5-s-07） 5-s-07 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。（同 5-n-20）	1. 教師複習長（正）方體的展開圖的樣式。 2. 教師複習表面積的公式 3. 教師指導簡易複合形體的表面積算法 4. 教師布題 10 題為練習題	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量 習作評量
11	5-n-11 能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。 5-n-12 能用直式處理整數除以整數，商為三位小數的計算。	1. 教師指導學生整數乘以小數、小數乘以小數 2. 教師指導相同數字，小數點位置不同的乘數被乘以相同數的結果 3. 學生熟練整數乘以小數、小數乘以小數 4. 教師布題 10 題為練習題	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量 習作評量
12	5-n-11 能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。 5-n-12 能用直式處理整數除以整數，商	1. 教師指導學生整數乘以整數及小數除以小數 2. 教師指導相同數字，小數點位置不同的被乘數乘以相同數的結果 3. 學生熟練小數乘以小數	1	作業評量 紙筆測驗評量 課間評量

節次	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	評量方式
	為三位小數的計算。	4. 教師布題 10 題為練習題 5. 教師複習分配律，並喚醒學生分數的分配律 6. 教師指導學生小數的分配律 7. 學生熟練小數的分配律 8. 教師布題 10 題為作業		習作評量
13	5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。 5-n-16 能認識重量單位「公噸」、「公噸」及「公斤」間的關係，並做相關計算。 5-n-17 能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」及其關係，並做相關計算。	1. 教師複習公噸與公斤 2. 教師指導學生公噸與公斤的化聚。 3. 教師指導學生以公噸為單位的加、減、乘、除問題。 4. 學生分組討論日常生活中常見以公噸及公斤為單位的物品 5. 教師布題 10 題作業	1	資料蒐集 紙筆評量 分組評量 課堂評量
14	5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。 5-n-16 能認識重量單位「公噸」、「公噸」及「公斤」間的關係，並做相關計算。 5-n-17 能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」及其關係，並做相關計算。	1. 教師複習平方公尺與平方公里 2. 教師指導學生公畝與公頃 活動三學生收集資公制面積單位與台製單位的差別 4. 教師指導學生公畝、公頃和平方公里的化聚問題。 5. 熟練這些大的測量單位換算，並能解決相關的加、減、乘、除等各種應用問題。 6. 教師布題 10 題計算題練習	1	資料蒐集 紙筆評量 分組評量 課堂評量
15	5-n-14 能認識比率及其在生活中的應用(含「百分率」、「折」)。	1. 教師指導比率與百分率 2. 教師指導比率與百分率的不同 3. 教師指導學生計算比率與百分率的換算 4. 學生熟練比率與百分率的換算 5. 教師布題 5 題為課堂評量	1	資料蒐集 紙筆評量 習作評量 課堂評量 習作評量
16	5-n-14 能認識比率及其在生活中的應用(含「百分率」、「折」)。	百分率的應用 1. 學生提出百分率生活中應用的地方 2. 教師介紹棒球的運動及打擊率的應用 3. 教師指導學生計算打擊率 4. 學生熟練百分率的計算 5. 教師布題 10 題為作業折扣與加成問題	1	資料蒐集 紙筆評量 習作評量 課堂評量 習作評量

節次	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	評量方式
		6. 學生分組上台報告家中商店有否優惠 7. 教師指導學生辨別商家優惠的的術語不同 8. 教師指導學生成本計算與打折的不同 9. 學生熟練打折與加乘的練習題 10. 教師布題 10 題為課堂評量		
17	5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。	1. 學生分組準備生活中立體形題的物品 2. 教師引導學生能分類立體形體 3. 教師指導學生柱體的定義與性質。 4. 教師指導學生錐體的定義與性質 5. 學生分組觀察柱體與椎體的不同點	1	資料蒐集 紙筆評量 習作評量 課堂評量 分組評量
18	5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。	1. 教師指導學生用記號數出正方體的「頂點」、「邊」與「面」。(魔術方塊)及教師指導學生用點數數出長方體的「頂點」「邊與「面」。(便當盒) 2. 教師指導學生柱體與椎體的頂點、邊與面的公式 3. 教師指導學生球體的定義與性質，及剖開圖有何特性 4. 學生熟練柱體錐體公式 5. 學生理解剖面越小，剖面的面積小 6. 教師布題 5 題為紙筆評量	1	資料蒐集 紙筆評量 習作評量 課堂評量 分組評量