

領域／科目		數學	設計者	劉伊真	
實施年級		三年級	總節數	共 七 節，280 分鐘	
單元名稱		第七單元 公斤與公克			
設計依據					
學習重點	學習表現	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	核心素養	數-E-A1	具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。
	學習內容	N-3-16 重量：「公斤」、「公克」。實測、量感、估測與計算。單位換算。		數-E-B1	樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
議題融入	學習主題	【科技教育】科技態度、統合能力			
	實質內涵	科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。			
與其他領域／科目的連結		自然			
教材來源		翰林版數學課本第五冊			
教學設備／資源		1. 數學課本。 2. 數學習作。 3. 附件 27～29。 4. 投影設備、電子書。 5. 小白板、白板筆。 6. 標示有 500 公克的糖 1 包、1 公斤的糖 3 包、3 公斤秤、1 公斤秤。 7. 公分公克積木（50 個一組，20 組）。 8. 夾鏈袋、綠豆。			
學習目標					
1. 認識重量單位「公斤」、「公克」及知道重量在秤面上的刻度現象。 2. 認識 1 公斤秤，並能以 1 公斤秤進行實測與報讀。 3. 認識 3 公斤秤，並能以 3 公斤秤進行實測與報讀。 4. 建立 1 公斤內的重量量感與估測。 5. 認識公斤、公克間的關係，並做化聚和比較。 6. 能解決生活中重量的合成與分解問題，並用算式記錄。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	評量方式 備註

	(分)		
第一節 一、準備活動 (一) 認識測量重量的工具 1. 請學生讀課本 p104 例題 1 後，教師請學生觀察課本圖示（或教師拿出實際有標示重量的實物），說一說冰糖跟砂糖各有多重。 2. 教師宣告公斤（kg）、公克（g）是重量單位，請學生發表在曾經在哪裡看到這些重量標示？ 3. 教師請學生掂掂看 1 公斤的冰糖及 500 公克的砂糖，感覺重量的不同後，教師拿出 3 公斤的秤，先將秤面的指針歸零，再將冰糖和砂糖分別放在秤盤上，請學生觀察秤面指針的變化。 4. 教師提問：「哪包糖放在秤盤上，秤面指針轉的幅度比較大（旋轉的比較多）？」；「哪包糖比較重？」，請學生回答。 二、發展活動 (一) 認識公斤和公克 1. 教師拿出 3 公斤的秤，請學生先觀察秤面，並說說看自己在秤面上看到什麼？ 2. 教師說明：在利用秤測量物品的重量之前，要歸零（確定指針指向 0），再將物品放到秤盤上測量。 3. 教師提問：「秤盤上有放東西嗎？指針指向哪裡？」，請學生回答，引導學生理解「0」表示秤面上未放置物件，並不是物品的重量是 0 公克。 4. 教師宣告：「秤面上的『kg』表示公斤，讀作公斤；『g』表示公克，讀作公克。」 5. 請學生讀 p. 105 例題 4 後，發表自己所認識的測量重量的工具。 6. 教師可進一步補充介紹其他側重的工具，例如：桿秤、地磅。 (二) 發現秤重時秤面指針的變化並認識幾個 1 公斤是幾公斤 1. 教師拿出 3 公斤的秤，先提醒學生在測量重量之前，要先確認指針指向 0，再將 1 包重 1 公斤的糖放到 3 公斤秤的秤盤上，教師提問：「指針從哪裡轉到哪？」請學生觀察指針的變化，並報讀指針所指的刻度。	10 5 10	口語評量 口語評量	能觀察物品的重量越重秤面指針轉的幅度越大。 能正確報讀

2. 教師逐次加上 1 包糖，請學生觀察指針的變化並逐次報讀直至 3 包後，教師提問：「3 包糖重 0 公斤還是 3 公斤？」請學生回答。 3. 教師再提問：「3 公斤是幾個 1 公斤合起來的？」，請學生回答，引導學生理解幾個 1 公斤合起來就是幾公斤。 4. 教師再逐次拿走 1 公斤的糖，請學生觀察指針的變化，並逐次報讀直至 0 包後，教師提問：「指針指向 0 表示什麼意思？」請學生回答。			
(三) 以公斤為單位，進行加法計算 1. 請學生讀 p. 105 例題 6 後，先發表解題想法。 2. 教師提問：「22 公斤是幾個 1 公斤？3 公斤是幾個 1 公斤？」；「22 公斤和 3 公斤合起來有幾個 1 公斤？要怎麼用算式記下來？」請學生寫出算式並算出答案填入空格中。	5	口語評量 實作評量	能正確說明 並寫出算式
三、綜合活動			
(一) 共有幾公斤？ 1. 教師仿 p105 例題 6 重新布題，請學生在小白板上寫出算式並解題。	5	實作評量	能正確寫出 算式
2. 請學生發表解題想法，全班共同討論。		口語評量	能用幾個 1 公斤合起來 是幾公斤的 概念說明
(二) 我學會了 1. 教師請學生回顧並發表這節課學到的內容。 2. 教師說明作業內容：習作第 88、89 頁。	5	口語評量 作業評量	
第二節			
一、準備活動			
(一) 認識 1000g (1 公斤) 秤及秤面刻度 1. 教師拿出 1000g (1 公斤) 秤，請學生先觀察秤面，發表觀察結果。	5		
二、發展活動			
(一) 認識 1000g 秤的秤面刻度 1. 教師 (手指秤面) 說明：「秤面上 1 大格代表 50g」後，請學生掂一掂一包重 50 克的公分公克積木 (一包 50 個) 後，將積木放到秤上，教師提問：「指針指向哪裡？有多重？」，請學生觀察	15		

後回答。 - 教師（手指向秤面）宣告：「指針從 0 開始走一大格（手指向 50），是 50 公克。」，教師再手指向課本（或電子書 p.107）的秤面數線（配合動作）說明：「從 0 開始走一大格，走到 50，是 50 公克」。 - 教師逐次累加 50 公克，並逐次提問，引導學生觀察秤面指針的變化並報讀，直到 1000g。 - 請學生將 5 個重 1 公克的積木放到秤盤上，教師提問：「秤面指針指向哪裡？」，引導學生發現秤面刻度每一大格分成 10 小格，1 小格表示重 5 公克。 - 教師對應秤面課本（或電子書 p.108）的秤面數線說明：「數線上 1 大格是 50 公克，1 大格分成 10 小格，1 小格是 5 公克。」 - 教師逐次累加 5 公克，並逐次提問，引導學生觀察秤面指針的變化並報讀，直到 100 公克。			
（二）以公克報讀 1 公斤秤上物件的重量 - 教師將學生常用的文具用品（例如課本、作業簿、鉛筆盒……）放在秤盤上，請學生觀察秤面指針的位置，說一說物品有多重。 - 請先學生發表自己是怎麼知道的？教師再引導學生可以先找到最接近的數字刻度，再往上或往下數。 - 教師提供 1 公斤內的物品（或請學生拿出自己的學用品），請學生實測物重並報讀。	10		
（三）認識 1 公斤=1000 公克 - 請學生將 1 公斤重的砂糖（或麵粉）先放在 3 公斤秤上報讀重量，再請學生放在 1000g 的秤上報讀重量。 - 教師提問：「用 3 公斤的秤來稱，指針指向哪裡？是幾公斤？」；「用 1000g 的秤來稱，指針指向哪裡？是幾公斤？」 - 教師宣告：「同一包砂糖稱重，1 公斤和 1000 公克一樣重，記作 1 公斤=1000 公克，也可以記作 1000 公克=1 公斤，1000g 秤也叫作 1 公斤秤」。	5	口語評量	能用公克正確報讀物品的重量。
三、綜合活動 （一）我學會了 教師請學生回顧並發表這節課學到的內容。	5	口語評量 作業評量	

2. 教師說明作業內容：習作第 90、91 頁。

第三節

一、準備活動

(一) 認識 3 公斤秤的秤面刻度

10

1. 教師拿出 3 公斤的秤，請學生觀察秤面上的數字後提問：「秤面上 0g 到 500g 分成幾大格？」，請學生回答。
2. 教師再提問：「0g 到 500g 分成幾大格？每 1 大格表示多少公克？」請學生回答。
3. 教師繼續提問：「每一大格分成幾小格？每一小格表示多少公克？」請學生回答。
4. 教師利用課本（或電子書 p. 110）的秤面數線（配合動作），對照 3kg 秤面，引導學生認識秤面上一大格是 100 公克，一大格分成 10 小格，每一小格是 10 公克。

二、發展活動

(一) 報讀 3kg 秤上的物件是幾公克 (物品重在 1 公斤以內之間)

5

1. 教師將課前所準備的物品（物品重在 1 公斤到 3 公斤之間），放在 3 公斤秤的秤盤上進行實測。實測前教師先提醒學生要注意秤面上的指針是否指在刻度 0 的位置。
2. 教師請學生觀察秤面上指針的位置，並提問：「指針指向哪裡？表示有多重？你是怎麼數的？」請學生回答。
3. 請學生說說看要用什麼策略數比較快？引導學生理解可以先找到最接近的數字刻度，再往上數（或往下）數。
4. 教師可更換物品進行實測，再請學生報讀物品的重量是幾公斤幾公克。
5. 教師可利用課本 p. 111 例題 **2**—**①**、**②** 物品的重量，請學生報讀。

(二) 報讀 3kg 秤上的物件是幾公斤幾公克 (物品重在 1 公斤到 3 公斤之間)

10

1. 請學生觀察 p. 112 例題 **3**—**①** 的圖示秤面，先指出指針的位置，並報讀秤上物品的重量，再說說看自己是怎麼數的？
2. 教師說明皮皮的數法：「指針超過 1 公斤，表示有 1 個 1 公斤，再往上數兩大格，1 大格是 100

公克，兩大格是 200 公克，合起來是 1 公斤 200 公克。」 3. 教師再說明小甲的數法：「1 公斤是 1000 公克，再往上數兩大格，1 大格是 100 公克合起來是 1200 公克」 4. 請學生觀察 p. 112 例題 3—2 的圖示秤面，先指出指針的位置，並報讀秤上物品的重量，再說說看自己是怎麼數的？ 5. 教師說明妮妮的數法：「指針超過 2 公斤，表示有 2 個 1 公斤，再往上數 5 大格和 1 小格，1 大格是 100 公克，1 小格是 10 公克，100、200、300、400、500、510，合起來是 2 公斤 510 公克。」 6. 教師再說明丹丹的的數法：「2 公斤是 2000 公克，再往上數 5 大格和 1 小格，1 大格是 100 公克，1 小格是 10 公克，合起來是 510 公克，2000 公克再多 510 公克，共是 2510 公克。」			
三、綜合活動 (一) 秤一秤，有多重 1. 教師提供 3 公斤以內的物品請學生分組輪流進行實測並報讀。 (二) 我學會了 1. 教師請學生回顧並發表這節課學到的內容。 2. 教師說明作業內容：習作第 92、93 頁。	10 5	口語評量 口語評量 作業評量	能正確報讀
第四節 一、準備活動 (一) 做做看，有多重 1. 教師發給學生一包綠豆和夾鏈袋數個，先請學生說一說要如何做出重 100 公克的綠豆，再請學生利用秤實際做出重 100 公克、500 公克和 1 公斤的綠豆。 2. 請學生掂一掂不同重量的綠豆，感受它們的重，培養量感。 3. 請學生一手拿數學課本，另一手拿綠豆掂掂看，感受數學課本比 1 公斤重還是比 1 公斤輕？比 500 公克重還是比 500 公克輕？比 100 公克重還是比 100 公克輕？ 4. 請學生估一估，數學課本大約有多重？再用秤實測數學課本的重量，進行檢驗。	20		

5. 請學生掂一掂 1 公斤重的綠豆，再估估看幾本數學課本合起來的重量大約是一公斤？ 6. 請學生用自己的水壺，先不裝水掂一掂空水壺的重量，比較接近 100g 或是 500g？再用秤實測空水壺的重量，進行檢驗。 7. 將自己的水壺裝滿水後，先掂掂看比 1 公斤重還是比 1 公斤輕？再用秤實測水壺的重量，檢驗自己的估測是否接近實際的重量。			
二、發展活動 (一) 幾公斤＝幾公克 1. 請學生讀課本 p. 114 例題 1 後，教師提問：「1 公斤跟幾公克一樣重？」；「3 公斤是幾個 1 公斤合起來的？」請學生回答。 2. 請學生先發表解題想法，再引導學生將化聚的結果填入 p. 114 例題 1 的空格中。 (二) 幾公斤幾公克＝幾公克 1. 請學生讀 p. 114 例題 2 後，先請學生發表自己的解題想法。 2. 教師提問：「4 公斤是幾個 1 公斤合起來？是幾公克？」；「250 公克是幾個 1 公克合起來？」 3. 教師再提問：「4 公斤是 4000 公克，再加上 250 公克一共是幾公克？」請學生回答。	5 5		
三、綜合活動 (一) 為什麼重量不一樣？ 1. 請學生先讀 p. 114 思考帽後，先請學生發表自己的想法。 2. 教師提問：「兩包東西包裝上的重量單位標示一樣嗎？」請學生回答，並說說看哪裡不一樣。 3. 請學生先發表生活中是否有跟家人去傳統市場購物的經驗？是否有看過（或聽過）「斤」，教師再補充說明，生活中常用的「斤」，指的是「台斤」，一台斤是 600 公克。在金門地區的一斤則是 500 公克。 (二) 我學會了 1. 教師請學生回顧並發表這節課學到的內容。 2. 教師說明作業內容習作第 94 頁。	5 5		
第五節			

一、準備活動 (一) 複習幾公斤幾公克＝幾公克 1. 教師仿課本 p. 114 例題 2 布題，讓學生熟練幾公斤幾公克＝幾公克的化聚。	5	口語回答	能正確進行幾公斤幾公克＝幾公克的換算
二、發展活動 (一) 整千公克＝幾公斤 1. 請學生讀 p. 115 例題 3 後，教師提問：「1000 公克跟幾公斤一樣重？」請學生回答。 2. 教師再提問：「2000 公克跟幾個 1 公斤一樣重？3000 公克跟幾個 1 公斤一樣重？」請學生回答後，教師繼續提問：「5000 公克跟幾個 1 公斤一樣重？」請學生回答後將答案填入空格中。 3. 教師仿 p. 115 例題 3 重新布題，確認學生能理解整千公克＝幾公斤。	5		
(二) 幾公克＝幾公斤幾公克 1. 請學生讀 p. 115 例題 4 後，教師提問：「3780 公克可以看成幾個 1000 公克和幾個 1 公克合起來？」，請學生回答。 2. 教師再提問：「1000 公克可以換成 1 公斤，3 個 1000 公克可以換成多少公斤？」，請學生回答後，教師繼續提問：「3 個 1000 公克可以換成 3 公斤，還有 780 個 1 公克，合起來是幾公斤幾公克？」請學生回答後將答案填入空格中。 3. 請學生先自行完成 p. 115 練習後，教師請個別學生發表解題想法，全班共同討論。	10	口語回答	能正確進行幾千公克＝幾公斤的換算
(三) 以某量為基準進行重量的比較 1. 請學生先讀 p. 116 例題 5 後，請學生先發表自己的想法後，教師以皮皮的做法進行討論。教師提問：「650 公克比 1 公斤重還是比 1 公斤輕？」；「1 公斤 100 公克比 1 公斤重還是比 1 公斤輕？」請學生回答，引導學生理解將兩量以 1 公斤為基準進行比較。 2. 教師再以美美的做法說明：「1 公斤 100 公克可以換成幾公克？」請學生回答，教師再提問：「1100 公克和 650 公克哪一個比較重？」請學生回答後，將比的結果以符號記下來。	5	口語評量	以 1 公斤為基準進行比較。
三、綜合活動 (一) 看短文回答問題。	10	口語評量	能正確將幾公斤幾公克換成幾公克後進行比較

1. 請學生先自行閱讀 p116 例題 6 後，先請學生說 看從文章中知道的資訊。 2. 請學生先自行發表解題想法後，教師進行歸納說 明做法 1：可以將幾公克換成幾公斤幾公克，比 較高位（有幾個 1 公斤）。教師提問：「3895 公克 也可以說是幾公斤幾公克？」請學生回答。 3. 教師再提問：「3 公斤 895 公克和 5 公斤 18 公 克，哪個重量比較輕？哪種動物的體重比較 輕？」請學生回答。 4. 教師繼續說明做法 2：可以先將兩量都換成相同 的單位（有幾個 1 公克），再進行比較。教師提 問：「5 公斤 18 公克可以換成多少公克？」請學 生回答。 5. 教師再提問：「5018 公克和 3895 公克哪個重量比 較輕？哪種動物的體重比較輕？」，請學生回答 後將比的結果以符號記下來，並將答案填入空格 中。			口語評量 能正確將 3895 公克 換成 3 公斤 895 公克 口語評量 能正確進行 比較 口語評量 能正確將 5 公斤 18 公 克換成 5018 公克 口語評量 能正確進行 比較
（二）我學會了 1. 教師請學生回顧並發表這節課學到的內容。 2. 教師說明作業內容：習作第 95、96 頁。	5	口語評量 作業評量	
第六節			
一、準備活動 （一）複習公斤、公克的化聚及比較 1. 教師可仿 p. 116 例題 6 的問題自行出題，讓學 生熟練公斤、公克的化聚及解決重量的比較問 題。	4	實作評量	
二、發展活動 （一）重量加、減及整數倍的計算（以公克為單位） 1. 請學生讀 p. 117 例題 1-①後，先發表解題想 法，教師再進行全班討論。 2. 教師提問：「用加法還是減法？」；「526 公克是幾 個 1 公克？374 公克是幾個 1 公克？」請學生回 答。 3. 教師再提問：「526 個 1 公克和 374 個 1 公克合起 來是幾個 1 公克？算式要如何記錄？」請學生回 答後用直式計算並將答案填入空格中。 4. 請學生讀 p. 117 例題 1-②後，先發表解題想	8	實作評量	教師行間巡 視，確認學 生能正確計 算。

法，教師再進行全班討論。教師提問：「用加法還是減法？」，「728 公克是幾個 1 公克？549 公克是幾個 1 公克？」 5. 教師再提問：「728 個 1 公克比 549 個 1 公克多幾個 1 公克？要怎麼用算式記下來？」請學生回答後將算式記錄下來，並用直式算出答案填入空格中。 6. 請學生讀 p. 117 例題 1 後，教師提問：「450 公克有 8 包，也可以說是 450 公克的幾倍？」，請學生回答。 7. 教師繼續提問：「450 公克的 8 倍是幾公克？要怎麼用算式記下來？」請學生寫出算式並用直式計算。 8. 教師再提問：「3600 公克也可以說是幾公斤幾公克？」，請學生回答後將答案填入空格中。		實作評量	教師行間巡視，確認學生能正確寫出算式並計算正確。
(二) 公斤、公克兩階單位的直式加法計算（不進位） 1. 請學生先讀 p. 118 例題 2 後，再請學生發表解題想法。 2. 教師說明公斤、公克兩階單位的直式紀錄，引導學生把作法以直式記下來，教師提問：「3 公斤 240 公克是幾個 1 公斤和幾個 1 公克合起來？」請學生回答後，教師說明「3」要記公斤的下面，「240」要記公克的下面。 3. 教師再提問：「2 公斤 576 公克是幾個 1 公斤和幾個 1 公克合起來？」；「2 要記在哪裡？576 要記在哪裡？」請學生回答。 4. 教師引導學生進行計算：「3 公斤和 2 公斤合起來是幾公斤？」；「240 公克和 576 公克合起來是幾公克？」；「3 公斤 240 公克和 2 公斤 576 公克合起來是幾公斤幾公克？」，請學生回答後將答案填入空格中。	8	實作評量	教師行間巡視，確認學生能正確寫出算式並計算正確。
(三) 公斤、公克兩階單位的直式減法計算（不退位） 1. 請學生先讀 p. 118 例題 3 後，先請學生發表解題想法。 2. 教師提問：「9 公斤 600 公克是幾個 1 公斤和幾個 1 公克合起來？」；「9 要記在哪裡？600 要記在哪裡？」，請學生回答後教師再提問：「3 公斤 47 公克是幾個 1 公斤和幾個 1 公克合起來？」；「3 要記在哪裡？47 要記在哪裡？」請學生回答。	8		

3. 教師繼續提問：「600 公克減去 47 公克還剩下多少公克？」；「9 公斤減去 3 公斤還剩下多少公斤？」請學生回答後將答案填入空格中。 三、綜合活動 (一) 公斤、公克兩階單位的直式加法計算練習（不進位） 1. 請學生先讀 p118 練習後，先自行解題，再請學生說明解題想法及解題過程，全班進行進行討論。 (二) 我學會了 1. 教師請學生回顧並發表這節課學到的內容。 2. 教師說明作業內容：習作第 97、98 頁。 第七節 一、準備活動 (一) 複習公斤、公克兩階單位的直式加、減法計算（不進、退位） 1. 請學生先讀課本 p. 119 例題 4，確認學生理解題意後，請學生先自行解題。 2. 教師進行全班討論，教師提問：「2 公斤 250 公克的『2』要記在哪裡？『250』要記在哪裡？」；「1 公斤 350 公克的『1』要記在哪裡？『350』要記在哪裡？」請學生回答。 3. 教師再提問：「250 公克和 350 公克合起來是幾公克？」；「2 公斤和 1 公斤合起來是幾公斤？」「全部合起來是多重？」請學生回答。 4. 請學生先讀課本 p119 例題 5，確認學生理解題意後，請學生先自行解題。 5. 教師進行全班討論，教師提問：「658 公克減去 392 公克剩下多少公克？」；「7 公斤減去 4 公斤剩多少公斤？」；「合起來是幾公斤幾公克？」請學生回答。	8 4 4	實作評量 口語評量 作業評量 實作評量 實作評量	教師行間巡視，確認學生能正確用直式進行公斤、公克兩階單位的計算。 教師行間巡視，對於解題有困難的學生給予個別指導。 教師行間巡視，對於解題有困難的學生給予個別指導。
--	----------------------------	--	---

6. 請學生讀 p119 練習 後，先自行解題，再請學生上臺說明解題想法及解題過程，全班進行討論。 二、發展活動 (一) 報讀秤面的重量刻度後進行重量兩階單位計算 1. 請學生先讀 p. 120 例題 6，確認學生理解題意後，教師提問：「橘子和箱子一共有多重？你怎麼知道的？」請個別學生說明。 2. 教師再提問：「要怎麼知道橘子有多重？」，請學生先自行完成，再請個別發表解題策略，全班進行進行討論。 (二) 能理解公斤和公克的關係並做加減計算 1. 請學生先讀 p. 120 素養評量，確認學生理解題意後，請學生先思考要如何解題，再發表解題想法。 2. 教師引導學生理解：觀察皮皮和美美各採的 3 盒草莓重量，可以發現皮皮的 400 公克和 200 公克合起來，會和美美的 600 公克一樣重，所以只要將美美的 300 公克給皮皮，皮皮就有 1 公斤 500 公克，兩人分得的草莓就會一樣重。 三、綜合活動 (一) 能報讀物品的重量；估測物品的重量 1. 請學生先自行完成 p. 121-1、2 後，再請個別學生發表自己的想法，教師再進行全班討論。 (二) 重量的比較 1. 請學生先自行完成 p. 121-3 後，教師逐題請學生發表自己的解題策略，進行全班討論。 (三) 公斤、公克兩階單位的直式減法計算（不退位） 1. 請學生先自行完成 p. 121-4 後，教師請學生發表自己的解題策略，再進行全班討論。 (四) 我學會了	10 10 4 4 4 4	實作評量 口語評量 口語評量 實作評量 口語評量 作業評量 作業評量 作業評量	能正確解題並說明 能正確報讀秤面的刻度 教師行間巡視，確認學生能正確解題。 能清楚合理的說明自己的解題想法。 2 學生如無法判斷，提供實物讓學生分別掂掂看再回答。 教師行間巡視，對於解題有困難的學生給予個別指導。 教師行間巡視，確認學生能正確解題
--	---	--	---

1. 教師請學生回顧並發表這節課學到的內容。 2. 教師說明作業內容：習作第 99、100 頁。 ～本單元結束～			
---	--	--	--