

數學領域三上第 4 單元（4-1）教案

領域/科目		數學	設計者	林鳳美
實施年級		三上	教學時間	40分鐘
活動名稱		認識毫米並進行實測、估測		
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。	總綱與領綱之核心素養	●A1身心素質與自我精進 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。
	學習內容	N-3-12長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。		●A2系統思考與解決問題 數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●A3規劃執行與創新應變 數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 ●B1符號運用與溝通表達 數-E-B1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。 ●C1道德實踐與公民意識 數-E-C1具備從證據討論事情，以及和他人有條

- A1身心素質與自我精進
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。
- A2系統思考與解決問題
數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。
- A3規劃執行與創新應變
數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。
- B1符號運用與溝通表達
數-E-B1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。
- C1道德實踐與公民意識
數-E-C1具備從證據討論事情，以及和他人有條

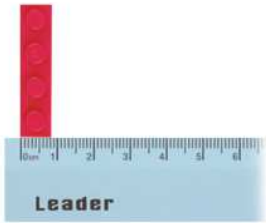
				理溝通的態度。 ●C2人際關係與團隊合作 數-E-C2樂於與他人合作 解決問題並尊重不同的 問題解決想法。
融入議題與其實質內涵	●人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●科技教育 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。 ●戶外教育 戶 E3 善用五官的感知，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。			
	與其他領域/科目的連結	無		
	教材來源	●南一版數學三上第4單元		
	教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
	學習目標			
	1. 認識尺上的1毫米。 2. 以毫米為單位，進行物體的實測 3. 以毫米為單位，進行物體的估測。			
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式	
●上課前，先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。 ●以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予				

兒童練習，複習之前所學。

【活動1】認識1毫米

○認識1毫米

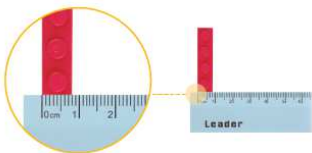
●布題一：一個積木有多寬？說說看，你是怎麼知道的。



- 課前準備樂高積木，為了方便兒童測量，最好使用方形、條狀的積木，也可以讓兒童自備。
- 兒童分組操作、討論，發表。如：
 - ①用尺量量看，不到1公分。
 - ②比1公分少，那要怎麼說有多長呢？
- 教師說明：尺上的每1小格是1毫米，可以用 mm 表示毫米。

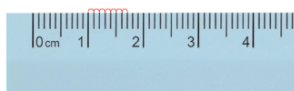


- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 還有沒有不同的說法。



- 兒童分組討論、發表。如：積木的寬有1、2、3、4、5、6、7、8，有8小格，是8毫米。
- 說說看，生活中還有哪些東西的長度是用毫米表示？
- 兒童分組討論、發表。如：錢幣的厚度、課本的厚度、手機的厚度……。

●布題二：尺上的7小格是幾毫米？再加4小格是幾毫米？



- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①7小格是7毫米。
 - ②再加4小格是11毫米。

【活動2】毫米的實測和估測

○以毫米為單位，進行實測

7

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

7

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

●布題一：量量看，50元錢幣的厚度是幾毫米？  • 引導從刻度0的位置開始量。 • 兒童分組討論、發表。如： ①比1公分短。 ②有2小格，是2毫米。 ●布題二：量量看，橡皮擦的厚度是幾毫米？  • 兒童分組討論、發表。如： ①有12小格，是12毫米。 ②1個橡皮擦的厚度是12毫米。 ○以毫米為單位，進行估測 ●布題三：估估看，數學習作的厚度和長尾夾的厚度，各是幾毫米？   • 兒童分組討論、發表。如： ①我拿3個50元錢幣和數學習作比，大約是6毫米。 ②大約是1個橡皮擦的厚度，大約是12毫米。 • 用尺量量看，你估對了嗎？ • 兒童分組討論、發表。如： ①數學習作的厚度是6毫米。 ②長尾夾的厚度是11毫米。 ●試試看：數學課本的厚度是幾毫米？先估估看，再量量看。 估測約（ ）毫米，實測是（ ）毫米。 • 兒童各自解題、發表。如：估測約（5）毫米，實測是（7）毫米。（答案僅供參考） ～第一節結束/共6節～	7 7 7 5	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●實作表現 ●態度檢核
參考資料	●南一版數學三上教師手冊	

明正國小公開授課－備課紀錄表

授課教師：林鳳美 任教年級：三 任教領域/科目：數學

回饋人員：廖緯程 任教年級：三 任教領域/科目：數學

備課社群： 教學單元：第四單元 幾毫米

觀察前會談(備課)日期：112年 9月25日 地點：三戊教室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：112年 9月27日 地點：三丁教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

- 1.理解長度的常用單位與換算，培養量感與估測能力。(N-II-9)
- 2.長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。(N-3-12)
- 3.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。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

- 1.第三冊第三單元能使用以公分為刻度單位的工具來測量物品
- 2.公尺和公分的關係及換算。

三、教師教學預定流程與策略：(如：講述、觀察、啟發、提問、歸納...等)

課前透過扉頁情境、提問、布題，後面根據課本題目提問，學生根據生活經驗發表看法。

四、學生學習策略或方法：(如：探索、體驗、發表、應用、實踐...等)

由觀察、實作進行討論，而後發展量感與估測能力。

五、教學評量方式：(如：學習單、口頭發表、實作評量、小組討論...等)

上課進行提問討論及小朋友實作和口頭發表來評量學生的學習成效。

六、觀察工具：

☒ 表2-1、觀察紀錄表

☐ 表2-2、軼事紀錄表

☐ 表2-3、語言流動量化分析表

☐ 表2-4、在工作中量化分析表

☐ 表2-5、教師移動量化分析表

☐ 表2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

☐ 其他：

七、回饋會談日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期：112年9月 27日

地點：三丁教室

明正國小公開授課－觀課紀錄表

授課教師：林鳳美 任教年級：三年級 任教領域/科目：數學
 回饋人員：廖緯程 教學單元：第四單元 幾毫米

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
用	A-2掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。		V		
	A-2-1有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	1. 利用首頁照片，有效連結學生學習動機及舊知識。 2. 用實測活動，連結生活經驗，了解長度的單位-毫米。			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			V	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 運用問答與引導讓學生思考操作，鼓勵學生發言，師生互動佳。 2. 教師聲調變化，口氣溫和，並善用非口語技巧，有助於學生學習。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。		V		
	A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1. 鼓勵學生發表分享，請不同學生發表自己的看法。 2. 依據學生回答內容，澄清學生錯誤觀念，給予即時回饋。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3根據評量結果，調整教學。				
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				

明正國小公開授課－觀課紀錄表

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
B 班級經營與輔導	B-1建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		v		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	對於認真學習的同學給予立即性的鼓勵，對於分心的學生立即輔導。對於學生的表現能夠給予適切的回應，建立課堂學習的規範。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2安排學習情境，促進師生互動。		v		
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	教師說話口氣溫和而堅定，鼓勵學生思考及發表，師生互動良好，學習氣氛愉悅溫暖。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

明正國小公開授課－議課紀錄表

授課教師：林鳳美 任教年級：三 任教領域/科目：數學
 回饋人員：廖緯程 任教年級：三 任教領域/科目：數學
 教學單元：第四單元 幾毫米 ；教學節次：共6節，本次教學為第1節
 回饋會談日期： 112年 9月 27日 地點： 三丁教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- 1、教師引起動機、發展及綜合活動教學架構完整。
- 2、教師教學進行時能行間巡視、個別指導，並適時糾正學生錯誤觀念。
- 3、師生互動良好，學生發表踴躍。
- 4、教師適時予以總結，歸納學習內容。

二、教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- 1、少數學生偶有分心狀況，可多加督促叮嚀，學習情形會更佳。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標	成長方式	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
	與同儕教師討論分享經驗	若能針對課程內容實施延伸性練習或作業分派，學生學習會更精熟。	廖緯程	112年9月27日

四、回饋人員的學習與收穫：

- 1、班級上課秩序良好，學生遵守常規，班級經營佳
- 2、教師解說詳細、適時提問，引導學生思考解決問題，能立即給予回饋，善於引導觀念的建立。
- 3、教師說話清楚，口氣溫和，不疾不徐，能讓學生靜心參與課程學習。

運用教學媒體，透過聲音、圖像及動畫進行教學，不僅可增加學生的學習興趣，也能讓學生在愉悅的氣氛中習得知識。而老師在教學的過程中，要進行適當地提醒重點及掌握媒體呈現的順序，讓學生能有序地接受知識的邏輯，學習才能更穩固。

在教學過程中，常給予學生適時的讚美與鼓勵，並安排學生上台操作，對於學生發表的答案均給予支持與肯定，使學生覺得自己的參與是有意義的，從而樂於發表。評量時，在老師適切的提問引導下，學生專注於生活中物品的估測與實際測量，並踴躍發表自己測出的成果，勇於分享自己測量的過程，學習氛圍放鬆活躍，又能積極主動地探究和解決問題。

最後在交流討論時間，師生間的互動熱絡，學生能專注於學習內容發表意見，而不會分心其它，讓老師對於學生的學習態度頗感欣慰。