

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。 二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。 三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	✓	✓		
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	✓	☑ ✓	需加強釐清迷思!	
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。				

	銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	✓	✓	運用生活的物品幫助學生了解
	延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
例題安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	✓	J	教學順序及 錯誤 排列可以重整
	生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	✓	✓	
	多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。			
連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。			
	外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	✓	✓	與生活做連結
評量	口頭問答引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	✓	✓	可再做更多延續性。
	作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。			
	評量方式多元	讓學生以多元方式呈現學習表現(口頭、紙筆、操作、寫作---)	✓	✓	多元性評量

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力(理解別人書寫或口語)			
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚(以書寫或口語表達)	✓	✓	數學語言運用不夠
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	✓	✓	學生無法明確看出。
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。			
		代換運用	能將複雜或同類型的式子,以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。			
	邏輯推理 (理解活動)	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現,並鼓勵學生完成。	✓	✓	細心引導
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
		運用	能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。			

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓	✓	
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。			
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓	✓	
		大膽假設、猜想		✓	⊙✓	可以多用預測性提問關鍵性舉
		鍥而不捨		✓	✓	
尊重他人不同觀點	✓	✓				
數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓	✓	
	機會提供	提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。		✓	✓	把握機會解決學生之迷思 *保留概念
	引導建立	引導學生發現並建立個人的數學學習價值。				

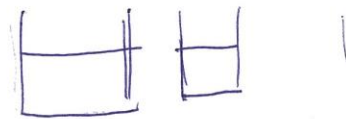
觀察者 總評	<p>陳歡老師的用心大家都感受的到，教學準備充足，多與日常生活做連結，但能多使用數學語言。可以使用漸進式的方式呈現教學重點。</p> <p>觀察者簽名： <u>陳子安</u></p>
教學者 教學後省 思	

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元 5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。 二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。 三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	✓	✓		
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	✓	✓		
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。		✓		

		銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	~		
		延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
	例題 安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	~	✓	
		生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	~	✓	可以再延伸 → 以水果籃
		多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。			
	連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。			
		外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	~	✓	
	評量	口頭問答 引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	~	✓	
		作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。			
		評量方式多元	讓學生以多元方式呈現學習表現（口頭、紙筆、操作、寫作---）	~	✓	

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力(理解別人書寫或口語)		✓	
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚(以書寫或口語表達)	✓	✓	
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	✓	✓	
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。		✓	
		代換運用	能將複雜或同類型的式子,以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。			
	邏輯推理 (理解活動)	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現,並鼓勵學生完成。	✓	✓	
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
		運用	能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。			



觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓	✓	
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。		✓	
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓	✓	
		大膽假設、猜想		✓	✓	
		鍥而不捨		✓	✓	
		尊重他人不同觀點		✓	✓	
	數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓	✓
機會提供		提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。	✓		✓	
引導建立		引導學生發現並建立個人的數學學習價值。				

很棒！很多意見相信 在 議課 的時候
已經說了 很多。今天 帶的 活動 真的是
太棒了！這 真是 為 什麼 學習 的 地方 。

觀察者
總評

恩惠

觀察者簽名：_____

教學者
教學後省
思

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				<p>一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。</p> <p>二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。</p> <p>三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。</p>			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	✓			
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	✓			
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。		✓		

	銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	~	✓	
	延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
例題 安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	~		
	生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	~	✓	
	多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。		✓	
連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。			
	外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	~		
評量	口頭問答 引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	~	✓	
	作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。			
	評量方式多元	讓學生以多元方式呈現學習表現(口頭、紙筆、操作、寫作---)	~	✓	

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力(理解別人書寫或口語)			
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚(以書寫或口語表達)	~	✓	
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	~	✓	
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。			
		代換運用	能將複雜或同類型的式子,以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。			
	邏輯推理 (理解活動)	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現,並鼓勵學生完成。	~		
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
運用		能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。				

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓	✓	
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。			
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓	✓	
		大膽假設、猜想		✓	✓	
		鍥而不捨		✓	✓	
		尊重他人不同觀點		✓	✓	
	數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。 提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。 引導學生發現並建立個人的數學學習價值。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓	✓
機會提供		✓			✓	
引導建立						

觀察者 總評	
教學者 教學後省 思	觀察者簽名： <u>于凌亞</u>

修改自黃郁斐、鄧家駿

課後

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積(不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。 二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。 三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	✓	✓		
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	✓	✓		
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。		✓		

		銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	~		
		延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
	例題 安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	~	✓	
		生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	~	✓	
		多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。		✓	
	連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。			
		外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	~		
	評量	口頭問答 引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	~	✓	
		作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。			
評量方式多元		讓學生以多元方式呈現學習表現（口頭、紙筆、操作、寫作---）	~	✓		

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力(理解別人書寫或口語)			
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚(以書寫或口語表達)	✓		
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	✓	✓	
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。			
		代換運用	能將複雜或同類型的式子,以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。			
	邏輯推理 (理解活動)	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現,並鼓勵學生完成。	✓		
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
		運用	能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。			

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓		
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。			
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓	✓	
		大膽假設、猜想		✓		
		鍥而不捨		✓		
		尊重他人不同觀點		✓		
數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓		
	機會提供	提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。		✓		
	引導建立	引導學生發現並建立個人的數學學習價值。				

<p>觀察者 總評</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用招呼客人, 的根底, 帶入課程中, 讓孩子更能明白容器的根底, 2. 以果作讓學生直接觀察容器的不同變化 3. 讓觀感不清楚的學生親身操作, 加強印象 4. 最後使用kahoot 檢測學生們的學習效果 <p style="text-align: right;">觀察者簽名: 拉達·瓦歷斯</p>
<p>教學者 教學後省 思</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多給學生操作, 並讓所有的學生都能參與操作, 而非特定幾位 2. 三

修改自黃郁斐、鄧家駿

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元 5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				<p>一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。</p> <p>二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。</p> <p>三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。</p>			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	~	✓	很正確在說明容器-容量。	
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	~	✓	給學生很明確的概念。	
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。		✓	利用教具很恰當清楚、明目瞭	

	銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	~		
	延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
例題 安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	~		
	生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	~	✓	老師有從生活中的物品舉例
	多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。		✓	"
連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。			
	外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	~		
評量	口頭問答 引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	~	✓	讓學生上台實際操作
	作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。			
	評量方式多元	讓學生以多元方式呈現學習表現(口頭、紙筆、操作、寫作---)	~	✓	讓小朋友利用平板(kahoot!)去驗收成果

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力(理解別人書寫或口語)			
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚(以書寫或口語表達)	✓		
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	✓		
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。		✓	讓容量變得生活化方式呈現。
		代換運用	能將複雜或同類型的式子,以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。		✓	大部份學生都能有些容量的概念。
	邏輯推理 (理解活動)	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現,並鼓勵學生完成。	✓	✓	讓學生從生活化簡單學習、理解,並且
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
		運用	能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。			

會鼓勵學生學習

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓	✓	老師有很大的耐心及態度，去解決學生的問題！
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。			
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓	✓	會與學生提問，讓他們主動思考。
		大膽假設、猜想		✓		
鍥而不捨	✓					
尊重他人不同觀點	✓	✓		不管學生答案如何，老師都認同並教導！		
數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。	✓	✓	老師的主題及方向都是正確的，也與上課的內容完全符合。
	機會提供	提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。	2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。	✓	✓	老師的提問及題目、練習題和給小朋友多點主動思考及發表的機會，都
	引導建立	引導學生發現並建立個人的數學學習價值。	4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓	✓	可以讓學生發現興趣！

常的
值得
學習！

禱

<p>觀察者 總評</p>	<p>對於老師我覺得非常的棒！也有很多需要一起的學習，能從關愛、關懷的角度去教學，實做的方面也非常的淺顯易懂，讓學生能夠更多的了解。</p> <p>觀察者簽名：田欣柔</p>
<p>教學者 教學後省 思</p>	<p>在每一個教學上，我們真的不能放棄每個學生，每個孩子都是個希望！</p>

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元 5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				<p>一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。</p> <p>二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。</p> <p>三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。</p>			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	~	✓		
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	~			
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。		✓		

		銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	~		
		延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
	例題 安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	~		
		生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	~		
		多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。		✓	
	連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。			
		外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	~		
	評量	口頭問答 引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	~	✓	
		作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。			
		評量方式多元	讓學生以多元方式呈現學習表現(口頭、紙筆、操作、寫作---)	~	✓	

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力（理解別人書寫或口語）			
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚（以書寫或口語表達）	✓		
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	✓	✓	
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。			
		代換運用	能將複雜或同類型的式子，以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。			
	邏輯推理 〈理解活動〉	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現，並鼓勵學生完成。	✓	✓	
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
運用		能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。				

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	~	✓	
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。			
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	~	✓	
		大膽假設、猜想		~	✓	
		鍥而不捨		~	✓	
尊重他人不同觀點	~	✓				
數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	~	✓	
	機會提供	提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。		~	✓	
	引導建立	引導學生發現並建立個人的數學學習價值。				

觀察者 總評	
教學者 教學後省 思	觀察者簽名： <u>張麗奇</u>

修改自黃郁斐、鄧家駿

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。 二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。 三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	✓	✓		
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	✓	✓		
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。		✓		

		銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	~		
		延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
	例題 安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	~	✓	
		生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	~	✓	
		多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。		✓	
	連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。			
		外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	~		
	評量	口頭問答 引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	~	✓	
		作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。			
評量方式多元		讓學生以多元方式呈現學習表現(口頭、紙筆、操作、寫作---)	~	✓		

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力（理解別人書寫或口語）			
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚（以書寫或口語表達）	~		
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	~	✓	
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。			
		代換運用	能將複雜或同類型的式子，以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。		✓	
	邏輯推理 〈理解活動〉	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。		✓	
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現，並鼓勵學生完成。	~		
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
		運用	能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。			

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓	✓	
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。			
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓	✓	
		大膽假設、猜想		✓	✓	
		鍥而不捨		✓	✓	
		尊重他人不同觀點		✓	✓	
	數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓	✓
機會提供		提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。	✓		✓	
引導建立		引導學生發現並建立個人的數學學習價值。			✓	

<p>觀察者 總評</p>	<p>觀察者簽名：趙明洲</p>
<p>教學者 教學後省 思</p>	

修改自黃郁斐、鄧家駿

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				<p>一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。</p> <p>二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。</p> <p>三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。</p>			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	✓	✓		
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	✓	✓		
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。		✓		

	銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	✓	✓	
	延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
例題 安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	✓	✓	
	生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	✓	✓	
	多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。		✓	
連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。		✓	
	外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	✓		
評量	口頭問答 引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	✓	✓	
	作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。		✓	
	評量方式多元	讓學生以多元方式呈現學習表現(口頭、紙筆、操作、寫作---)	✓	✓	

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力(理解別人書寫或口語)		✓	
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚(以書寫或口語表達)	✓		
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	✓		
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。			
		代換運用	能將複雜或同類型的式子,以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。			
	邏輯推理 (理解活動)	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現,並鼓勵學生完成。	✓		
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
		運用	能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。			

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓	✓	
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。		✓	
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓	✓	
		大膽假設、猜想		✓	✓	
		鍥而不捨		✓	✓	
		尊重他人不同觀點		✓	✓	
	數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓	✓
機會提供		提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。	✓		✓	
引導建立		引導學生發現並建立個人的數學學習價值。			✓	

觀察者 總評	<ol style="list-style-type: none">1. 時間允許下，進行最後 Kahoot 的活動時，當學生出現答案錯誤時，可以停下替學生解決迷思，加強正確概念。2. 下課前的總結須再將今日學習目標再次強調。3. 等候學生回答的時間需要多一些。4. 操作的桌面可移開無需比較的卷量，讓桌面乾淨些減少干擾。 <p style="text-align: right;">觀察者簽名：李宏謙</p>
教學者 教學後省 思	

桃園國小數學輔導團數學教學自我檢核與觀察表

教學者		陳歡		單元名稱	單元 5 容量	
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量		
教學者課前自我陳述				<p>一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。</p> <p>二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。</p> <p>三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。</p>		
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	<input checked="" type="checkbox"/>		
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	<input checked="" type="checkbox"/>		
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。	<input checked="" type="checkbox"/>		

	銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	✓		
	延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。	✓		
例題 安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	✓		
	生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	✓		
	多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。	✓		
連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。	✓		
	外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	✓		
評量	口頭問答 引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	✓		
	作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。	✓		
	評量方式多元	讓學生以多元方式呈現學習表現（口頭、紙筆、操作、寫作---）	✓		

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力(理解別人書寫或口語)			
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚(以書寫或口語表達)	✓		
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	✓		
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。			
		代換運用	能將複雜或同類型的式子,以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。			
	邏輯推理 (理解活動)	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。	✓		
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現,並鼓勵學生完成。	✓		
空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。				
	運用	能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。				

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓		
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。	✓		
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓		
		大膽假設、猜想		✓		
		鍥而不捨		✓		
		尊重他人不同觀點		✓		
數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓		
	機會提供	提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。		✓		
	引導建立	引導學生發現並建立個人的數學學習價值。				

觀察者 總評	
教學者 教學後省 思	觀察者簽名： <u>鄭苑瑜</u>

修改自黃郁斐、鄧家駿

桃園國小數學輔導團數學教學「自我檢核與觀察表」

教學者		陳歡		單元名稱	單元 5 容量		
教學目標 (能力指標、分年細目)				N-1-10 能認識容器、容量、面積 (不含常用單位) 2-N-16 能認識容量			
教學者課前自我陳述				<p>一、在本單元第一節課中，以日常生活中與容器相關的經驗來教導容器和容量的初步概念。</p> <p>二、透過實際操作，讓學生在觀察過程中，強調學生由直觀經驗累積形成概念。</p> <p>三、以視覺活動為測量起點，透過視覺觀察容量的直接比較與間接比較。</p>			
觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評(勾選)	觀察註記	觀察者文字描述	
				期待觀察項目	勾選是否出現		
教學教材內容	概念導引	正確性	所講授數學知識內容的正確性。	✓			
			數學定義、定理的講解是否清楚、明確。	✓			
			能應用適當的教具、資訊或媒體輔助教學。		✓		

		銜接性	安排教學順序的邏輯性與前置經驗的銜接。	✓		
		延伸性	有系統的呈現數學知識使可延伸思考於不同情境或學習。			
	例題安排	由淺入深	布題敘述、條件說明是否清楚、明確。	✓		
		生活化	例題或探索活動的取材符合學生的生活經驗。	✓	✓	
		多元化	能用不同表徵或例子說明數學概念。			
	連結	內部連結	教學內容與其他單元做內部連結。			
		外部連結	教學內容能顧及數學史；並能與生活經驗及其他學習領域做外部連結。	✓		
	評量	口頭問答引導性	在課堂中和學生的對話與互動其語言的引導性。	✓	✓	
		作業安排適當	教師作業的安排是否適量、與該節課的教學內容是否切合。			
		評量方式多元	讓學生以多元方式呈現學習表現（口頭、紙筆、操作、寫作---）	✓	✓	

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學能力	數學語言	閱讀	能培養學生理解數學語言的能力(理解別人書寫或口語)			
		表達	能協助學生使用數學語言表達清楚(以書寫或口語表達)	✓		
	形式化	抽出	能讓學生嘗試觀察數學材料、從外表不同的材料看出共同點。	✓		
		表徵	讓學生將數學內容用一般式呈現。			
		代換運用	能將複雜或同類型的式子,以文字符號代換解決問題。			
		各種表徵轉換	能讓學生清楚數學概念及不同樣式之間的意義轉換。			
	邏輯推理 (理解活動)	敘述、逆述的觀察、分析	提醒並區分敘述、逆敘述的不同。			
			能認清題意的已知條件及解題目標。			
		說理活動	能讓學生透過解題策略以推理的方式進行表達或書寫。			
		化繁為簡	能夠將解題、推理的過程精簡呈現,並鼓勵學生完成。	✓		
	空間	辨識	能夠辨識生活中的立體圖形及展開圖。			
		運用	能夠運用立體圖形的簡單性質解決生活中的空間問題。			

觀察分類	觀察項目	觀察內容	指標	自評	觀察註記	文字描述
				期待觀察項目	勾選是否出現	
數學學習態度	願意解決問題	數學問題	能引導學生願意接觸、解決數學問題。	✓	✓	
		生活問題	能引導學生願意用數學方法解決生活問題。			
	願意主動探索	主動提問	願意主動探索包含： 1. 教師本身的發言及表現。 2. 學生本身的發言及表現。 3. 學生對於同學的回饋及鼓勵。 4. 教師對於學生的回饋及鼓勵。	✓	✓	
		大膽假設、猜想		✓	✓	
		鍥而不捨		✓	✓	
		尊重他人不同觀點		✓	✓	
	數學學習價值	教師本身	教師個人的數學價值是否正向。	數學價值包含： 1. 相信數學可以培養觀察、分析、思考、邏輯推理的能力。 2. 相信數學可以培養符號表徵、運算運用的能力。 3. 相信數學可以培養發現問題、解決問題的能力。 4. 相信數學可以培養化繁為簡的能力。	✓	
機會提供		提供學生發現數學價值的提問、例題與機會。	✓			
引導建立		引導學生發現並建立個人的數學學習價值。				

觀察者 總評	
教學者 教學後省 思	觀察者簽名： <u>陳惠珠</u>

修改自黃郁斐、鄧家駿