12 年國教素養導向教學方案格式

領域/科目	數學領域/數學科		設計者	陳瑾儀
實施年級	7 年級		總節數	共_5_節，_225_分鐘
單元名稱	1-4 指數記法與科學記號			
設計依據				
學習重點	學習表現	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	核心素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。
	學習內容	N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0=1$ ；同底數的大小較；指數的運算。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。		
議題融入 <small>(非必要)</small>	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，建議列出將融入的議題實質內容。</u> ● <u>議題融入不是必要的項目，可視需要再列出。</u> 		
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>列出示例中融入之學習重點(學習表現與學習內容)，以及融入說明，建議同時於教學活動設計之備註欄說明。</u> ● <u>若有議題融入再列出此欄。</u> 		
與其他領域/科目的連結(非必要)		<ul style="list-style-type: none"> ● <u>與其他領域/科目的連結不是必要的項目，可視需要再列出。</u> 		
教材來源		南一版數學 1 上		
教學設備/資源		黑板、粉筆		
學習目標				
1.能理解指數的記號與乘方的意義。 2.能理解「指數為 0」及「負整數指數」的意義。 能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
1.引起動機：探索活動的動畫賞析	4 分鐘	引導學習
2.老師講解(課本 61-62 頁) (1) 了解「乘方」、「指數」、「底數」等名詞的定義。 (2) 將複雜的連乘式寫成次方形式。 (3)完成課本 61 頁的探索活動	7 分鐘	黑板上寫出指數記法，讓學生參考。
3.學生隨堂練習 學生也能按照指數記法的簡記完成 62 頁隨堂練習	2 分鐘	提供回饋

<p>4. 老師講解(課本 62 頁)</p> <p>(1) 是藉由乘方是乘法的簡記，來計算乘方的值。</p> <p>(2) 提醒學生，負數的偶數乘方為正數。</p>	5 分鐘	引導學習
<p>5. 學生隨堂練習</p> <p>讓學生完成課本 63 頁隨堂練習，求負數的偶數乘方的值，並請同學上台練習。</p>	3 分鐘	提供回饋
<p>6. 老師講解(課本 63 頁)</p> <p>(1) 藉由乘方是乘法的簡記，來計算乘方的值。</p> <p>(2) 提醒學生，負數的奇數乘方為負數。</p>	5 分鐘	引導學習
<p>7. 學生隨堂練習</p> <p>讓學生完成課本 63 頁隨堂練習，求負數的奇數乘方的值，並請同學上台練習。</p>	3 分鐘	提供回饋
<p>8. 老師講解</p> <p>(1) 整理歸納結果</p> <p>負數的偶數乘方，其值為正數；負數的奇數乘方，其值為負數</p> <p>(2) 講解含乘方的四則運算</p>	6 分鐘	引導學習
<p>9. 學生隨堂測驗</p> <p>讓學生練習 64 頁隨堂練習，含乘方的四則運算</p>	4 分鐘	提供回饋
<p>10. 指定作業課本 72 頁與隨堂測驗</p>	6 分鐘	評估學習成果
<p>參考資料：(若有請列出)</p> <p>若有參考資料請列出。</p>		