

主題/單元名稱		2-1 因數與倍數 主題：質數與質因數分解	設計者	張惟傑
實施年級		七年級	節數	1節課
總綱核心素養		A 自主行動 A1 身心素質與自我精進 C 社會參與 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解		
領域 學習 重點	核心素養	<p>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。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	學習主題	<p>1. 因數與倍數</p> <p>2. 常用倍數判別法</p> <p>3. 質數與質因數分解</p>
	學習表現	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。		實質內涵
	學習內容	<p>N-7-1 100以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。</p>	議題	

<p>學習目標</p>	<p>1. 辨識質數與合數，並能判別2、5、3、4、9、11的倍數。 2. 能檢驗1到100的數，哪些是質數，哪些是合數。 3. 能理解埃拉托賽尼的方法，並找出小於100的所有質數。 4. 知道正整數的質因數並能做質因數分解。</p>		
<p>教學資源</p>	<p>線上教學資源、數位電視、學習單。</p>		
<p>學習活動設計</p>			
<p>學習活動內容及實施方式</p>		<p>時間</p>	<p>備註</p>
<p>一、老師講解： 主題 3 質數與質因數分解 定義什麼是質數、什麼是合數，接著舉出數個例子讓學生們判別該數是質數還是合數(例子中的數字不宜太大)，接著讓同學思考 1 到底是質數還是合數。</p>		<p>10 分</p>	
<p>二、藉由例子，讓同學了解到判斷質數只需檢查比該數小的質數，是不是該數的因數。</p>			
<p>三、同學探索： 引導學生藉由艾拉托賽尼篩檢法，找出 1~100 的質數。</p>		<p>10~15 分</p>	
<p>四、藉由課本 P96 例題九，將質數與合數的概念與矩形面積的長寬結合在一起。並讓同學練習相關題型。</p>		<p>10 分</p>	
<p>五、老師講解： 講解質因數分解與標準分解式(課本 P97 範例 10)</p>		<p>10~15 分</p>	