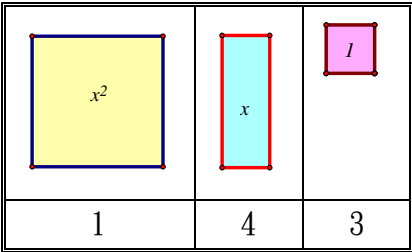


109 學年度和美高中國中二年級數學「矩形拼板」教案

領域/科目	數學	設計者	
教學對象	206 班	總節數	共__1__節，__45__分鐘
單元(主題)名稱	矩形拼板-十字交乘法		
設計參考依據			
<ul style="list-style-type: none"> ◇ 藉由遊戲、競賽提高學生的參與。 ◇ 由遊戲內容進一步歸納整理，使學生發現十字交乘中，常數項與一次項係數之間的關係。 ◇ 學生分組競賽，除互相競爭外，亦有互助合作，完成任務。 			
核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>C2 人際關係與團隊合作</u> 具備友善的人際關係與他人建立良好的<u>互動關係</u>並與人溝通協調、<u>包容異己</u>、<u>社會參與及服務</u>等團隊合作的素養。 數- C2 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解決法，建立良好的<u>互動關係</u>。 	學習重點	學習表現
			學習內容
			<ul style="list-style-type: none"> ● <u>a-IV-理解一元二次方程式及其解的意義</u>，讓以<u>因式分解和配方法</u>求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 ● <u>A-8-4 因式分解</u>：因式的意義(限制在二次多項式的一次因式)；二次多項式的因式分解意義。 ● <u>A-8-5 因式分解的方法</u>：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。
教材來源	● <u>八年級十字交乘、師大數學活動師第一期模組。</u>		
學習資源	● <u>師大數學活動師第一期模組教具、學習單。</u>		
單元(主題)學習目標			
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>能利用矩形拼板完成題目之要求，拼出相對應之矩形，並判讀圖形之長、寬。</u> ● <u>將判讀之長、寬進一步寫成面積=長×寬的模式。</u> ● <u>從中發現常數項與一次項係數的關係</u>，並進一步學習十字交乘法。 			
單元(主題)學習架構			
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>十字交乘-奠基活動。</u> <ul style="list-style-type: none"> 第一節 <u>利用矩形拼板奠基十字交乘。</u> 第二節 <u>學習十字交乘技巧。</u> 第三節 <u>因式分解的複合應用。</u> <p>本教案僅至第一節。</p>			
單元(主題)評量			
● 提問、口頭回答、上台發表。			

主要學習活動內容		
學習情境	<ul style="list-style-type: none"> ● 學生了解因式分解的意義。 ● 授課教師非原教師，介紹地毯工廠相關資訊引起學生動機。 ● 座位採分組式，三人異質分組，最弱的放中間，進行活動。 	
關鍵提問	完成 12 個回合後的歸納整理，須提醒學生 P、Q 所代表之意義，並引導學生發現它們與常數項、一次項係數之關係。	
學習活動歷程	評量方式	教師的教學策略
<p>一、導入活動(3 分鐘)：引起動機，結合舊經驗介紹 Interface 地毯工廠(環保理念和仿生技術)，引起學生動機。</p> <p>二、開展活動(5 分鐘)：開始新概念的學習</p> <p>(一)說明規則：(5 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹三種圖形的邊長並提問面積讓學生回答。 2. 發下拼板給學生，簡報秀出題目，讓學生練習，強調目標是拼成緊密的長方形(矩形)。 <div style="text-align: center;">  </div> <p>徵求學生上台嘗試呈現各種狀況的拼法，給學生獎勵品，立即回饋，並保留結果秀在黑板讓學生觀察，移動拼板，歸納出預設的規律。</p> <p>(二)基礎練習：(25 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 發下紀錄單，說明規則及如何填寫記錄，使用簡報秀出題目，前 6 回合 2 分鐘一回合，後 3 回合 1 分半鐘一回合，共 9 回合。三人一組，分 A. B. C. 三位輪流解題，並記錄在紀錄單上，操作之外的兩個人協助並檢視操作學生的結果。學生留下紀錄，老師可以透過巡視學習單， 	<p>觀察學生表情是否專注？ 提問並要求學生開口回答。</p> <p>提問讓學生一起開口回答。</p> <p>巡視學生完成狀況，適時介入提示</p> <p>提示時間，增加緊湊度</p> <p>巡視學生完成狀況，協助完成</p>	<p>介紹地毯工廠相關資料，讓學生進行閱讀、靜心，吸引學生注意，拉近師生距離。</p> <p>發下拼板，介紹圖形規格，提問並讓學生上台操作，活絡氣氛，吸引學生注意。</p> <p>徵求學生上台表現，完成後發給學生小禮物，引起學生動機及注意力。</p> <p>發下拼板的底板(十字) 提醒時間在 2 分鐘內完成一回合</p> <p>三人一組，分 A. B. C. 完成各自的紀錄單。</p>

<p><u>驗證是否都正確，或是進一步能發現錯誤類型，看時間（時機）稍後</u></p> <p><u>在台上再次澄清～</u></p> <p>三、總結(5分鐘)：統整活動學習重點</p> <p>提醒學生將拼板收起來，發下學習單，請學生將紀錄單內容(面積和邊長乘積)抄錄到學習單表格，並觀察紀錄單的圖形，簡報說明如何填寫 P 和 Q 的值，填寫表格中的 P、Q，使用簡報逐題引導學生完成學習單。</p> <p>四、挑戰(7分鐘)：實現伸展跳耀的課題</p> <p>請同學觀察挑戰題，試著完成學習單兩題挑戰題，徵求學生上台發表。</p> <p>課堂結束後提醒學生回去填寫回饋單，隔天收回，取前三名給獎勵。</p>	<p>徵求學生上台發表</p>	<p>收拼板，操作活動結束，轉換學生狀態。</p> <p>提醒學生聚焦在學習單表格並觀察 P、Q 和係數之間的關係</p> <p>請學生完成，巡視觀察小組，給予提示並協助。</p>
--	-----------------	--