

附件2

110至111年度新北市數位學習創新教案設計

110年度數位學習創新教案設計

服務學校	新北市廣福國小	設計者	吳必濃、邱贊全
領域/科目	數學	實施年級	六
單元名稱	第六單元扇形面積	總節數	共5節，200分鐘
行動載具	<input type="checkbox"/> Android 系統 <input type="checkbox"/> Chrome 系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS 系統 <input type="checkbox"/> Windows 系統		
設 計 依 據	<p>● S-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p> <p>● S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1) 圓心角：360；(2) 扇形弧長：圓周長；(3) 扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。</p>		
學 習 重 點	<p>學習內容</p> <p>核心素養</p> <p>問題。</p> <p>● 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。</p> <p>● 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。</p>		
議題融入	實質內涵	無	
與其他領域/科目的連結	所融入之學習重點	無	
教材來源	南一數學		
教學設備/資源	28台 IPAD、一台智慧電視		
使用軟體、數位資源或 APP 內容	<p>1.均一教育平台</p> <p>2.智慧電視內建無線投影功能，可使用 AirPlay 投影 IPAD 畫面</p>		
學習目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 1. 學習扇形週長計算方式 ● 2. 學習扇形面積計算方式 		

教學活動設計	教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
※學習夥伴：兩人一組，相互指導資訊設備使用及數學觀念。	<p>引起動機</p> <p>第一節課</p> <p>一、教師布題：彰化有一個歷史悠久的「扇形車庫」，假如你是油漆商，臺鐵來電說：「你好，我們扇形車庫，置放火車的建築物外圍，想要重新粉刷油漆，請問你可以推估一下大概是多少錢嗎？」</p> <p>（假設建築物外圍沒有窗戶等設施，整面都是牆。）</p> <p>二、教師帶領學生討論：如果要推估價格，需要知道或計算哪些項目？</p> <p>（一）要知道：建築物高度、建築物寬度、油漆一公斤的單價.....等。</p> <p>（二）由上面的討論，聚焦在「建築物寬度」，延伸討論：從空拍照片來看，可以畫出一個扇形；因此，只要知道這個扇形中的半徑長度（比起圓弧容易量測），就可以算出弧長。那要怎麼算呢？</p> <p>發展活動</p> <p>一、扇形的周長</p> <p>（一）由引起動機的情境布置，引導學生思考如何計算扇形車庫的弧長與周長。</p> <p>（二）學生用 IPAD 觀看均一平台6-1觀念影片，並做例題。</p> <p>第二、三節課</p> <p>80分</p> <p>（三）教師觀看學生作答情形，並提醒學生可以看「解題說明」，即時補救教學。</p> <p>（四）針對學生比較有問題的觀念或題目，回到課本時，挑選錯誤人數較多的題目讓學生再次練習，並檢討訂正。請學習夥伴相互指導。課後使用均一教育平台上的「指派複習建議」，鼓勵學生回家再做一次。</p> <p>二、扇形的面積</p> <p>（流程與扇形的周長大小異）</p> <p>（一）先請學生觀看均一平台影片</p> <p>（二）教師即時觀看例題作答情形</p> <p>（三）搭配課本輔助、學習夥伴指導</p> <p>（四）再指派複習建議。</p>	40分	<p>1.彰化扇形車庫介紹： https://www.youtube.com/watch?v=wmQL_C1szGw</p> <p>2.均一教育平台</p> <p>3. Geometry Pad</p>

課節四第

二、扇形面積的應用

(除了使用均一教育平台學習外，引導學生使用 Geometry Pad，繪圖製圖、量形，從中培養學生對量形的幾何感。)

課節五筆

40分

四、扇形複合圖形的面積

本單元中，以「牛吃草」問題最令學生困惑，多看幾次均一平台教學影片，搭配老師及學習夥伴解說對於學習弱勢學生有幫助。

綜合活動

教師事先指派總複習學習任務，完成所有課堂練習者，可以依自己的步調進行均一的學習任務。

在本單元中，以「牛吃草」問題最令學生困惑，多看幾次均一平台教學影片，搭配老師及學習夥伴解說對於學習弱勢學生有幫助。

綜合活動
綜教師事先指派總複習學習任務，完成所有課堂練習者，可以依自己的步調進行均一的學習任務。

评估分析报告

报告标题：【评估】某鸡肉加工厂风险
报告编号：报告名称：鸡肉加工厂
报告日期：2023/11/12 - 未完成

完成人：15

执行人：1

执行人人数：1

操作流程图

6个GCP 要求的流程及风险控制措施的达成：总计需控制的流程数：6项，已达成：6项，未达成：0项

操作流程	流程描述	是否达成	原因
原料采购	采购肉类、禽类等原料，确保来源可靠，无安全隐患。	是	通过供应商资质审核，定期检测。
生产过程	严格按照GMP标准进行生产，确保产品卫生安全。	是	建立完善的卫生管理制度，定期培训员工。
成品检验	对每一批次产品进行严格检验，确保符合质量标准。	是	配备了先进的检验设备，由专业人员操作。
包装运输	使用符合GCP要求的包装材料，确保产品在运输过程中不受污染。	是	选择可靠的物流合作伙伴，监控运输过程。
销售记录	详细记录销售信息，包括客户、数量、日期等，便于追溯。	是	建立了健全的销售台账系统。
不良反应处理	建立有效的不良反应监测和报告机制，及时处理投诉。	否	尚未建立专门的不良反应处理部门。

风险评估矩阵

评估矩阵：评估项目 × 风险级别

评估项目	高：是	中：否	低：否
原料采购	15/17	8/17	2/17
生产过程	8/17	7/17	2/17
成品检验	8/17	7/17	2/17
包装运输	8/17	7/17	2/17
销售记录	8/17	7/17	2/17
不良反应处理	0/17	0/17	1/17

风险总结

评估结果：大部分流程已按要求执行，但不良反应处理环节未达预期，需加强管理。

教子成才

說明：教師即時在均一看到學生作答情形，可立即補救教學。

說明：從第一單元開始，逐步引導學生使用均一平台，隨著每一單元的推

教學心得與進，可看見學生到平臺學習情形大幅成長。（含教學調整的脈絡、成效分析、教學省思、修正建議等）

<p>在教學調整的脈絡上，前面幾個單元一開始是先上完課本，才讓學生用 IPAD 到均一教育平台觀看影片、寫例題，後來發現，均一教育平台的教學影片解說很詳細；因此後來反過來，先讓學生上去看影片，直接做例題，再由我這邊根據平台的數據補充、或補救。有些練習也改讓學生在家做，像是課本例題，一開始會放不下，覺得課本題目應該要在學校完成，不過，後來想想，最重要的是學生有沒有真的學會；因此，調整了課堂流程後，學生自主性變高了，不單單是因為喜歡使用資訊設備，還因為在這樣的模式中，有相互扶持的學習夥伴，只要有機會能「教」別人，學生更能獲得很大的成就感，自己也學得更好！</p>	<p>不過在這樣的模式下，一開始學生對於登入平台很有困難，加上課堂進度的壓力下，有些學生沒有登入就開始做題，或者觀看的影片、做的題目，不是我指派給他的任務，雖然學生仍有學習，但是教師端看不到他的學習情形，這也是一開始心力花得比較多的地方，後來「學習夥伴」制度運作起來之後，這些問題也開始減少；不過零星幾個數學學習成就較低落，同時資訊能力也需要很多協助的學生，我改用紙筆教學，因此在平台上也看不到學習紀錄，稍微可惜。之後可能我要指派一些非常基礎的練習給這些孩子，就可以在平台上看到他們的學習成果。</p> <p>另外，在上課期間，不只老師忙碌，連學生都非常忙碌，因此，教學成果照片就只有學習平台的照片，沒有現場上課照片，稍可惜。之後可請託較快完成學習進度的學生協助用自己的 IPAD 拍上課照片。</p>
<p>參考資料</p>	<p>(含論文、期刊、書刊剪報、專書、網路資料、他人教學教案等) 無</p>
<p>附錄</p>	<p>(學習單或其他相關資料) 無</p>