

2022/23 資優教育學校網絡計劃

學習領域／範疇：數學教育

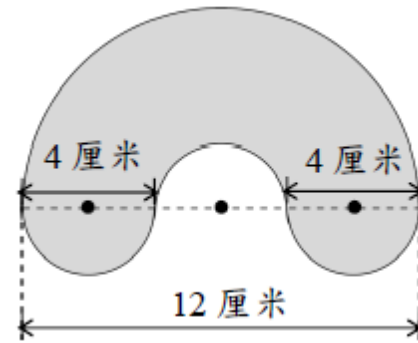
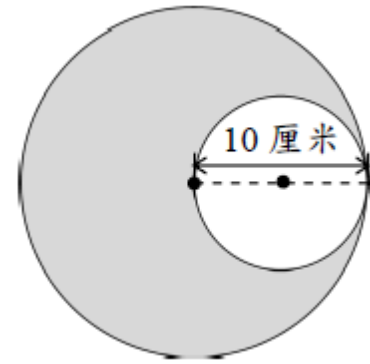
教學設計

鳴謝：此教學設計改編／摘錄自彩雲聖若瑟小學陳皓雯老師

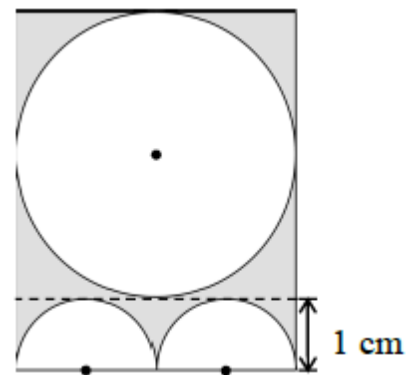
學校：	彩雲聖若瑟小學
年級：	小六
主題：	圓形面積公式及應用
節數：	1 節（共 35 分鐘）
學生的已有知識：	<ul style="list-style-type: none">能利用公式計算一個或半個圓形的面積
學習目標：	<p><u>一般能力學生：</u></p> <ul style="list-style-type: none">能以分割法及填補法計算以圓形或半圓組合而成的圖形的面積；能以分割法及填補法計算以圓形、半圓或長方形組合而成的圖形的面積。 <p><u>資優/高能力學生：</u></p> <ul style="list-style-type: none">能在複雜的圖形內求出相關半徑並計算圖形面積；能在給予指定條件下創作包含圓形或半圓的圖案。
預期學習成果：	<ul style="list-style-type: none">學生認識並能運用圓形面積的公式。學生能解決有關圓形或半圓面積的問題。學生能根據指定條件創作圖案。

時間	教學內容	備註						
5'	<p>引起動機：</p> <p>1. 教師利用 Kahoot 與學生重溫圓形及半圓的面積公式。</p> <p>2. 利用學生在 Kahoot 的回應，帶出本課節的教學目標。</p>	不同層次的提問						提問內容(預計答案)
		知 識	理 解	應 用	分 析	評 價	創 造	
		✓						圓形的面積是什麼？ (半徑 × 半徑 × π)
			✓					半徑和直徑的關係是什麼？ (直徑是半徑的2倍 / 半徑是直徑的一半)
		✓						π的數值大約是多少？ (3.14 或 $\frac{22}{7}$)
10'	<p>發展：</p> <p>小組活動一 (同質分組)</p> <p>1. 解難題 - 與圓或半圓有關的平面圖形的面積 以分割法或填補法計算以圓形或半圓組合而成的圖形的面積</p>	<p>工作紙題目：</p> <p>1. <u>一般能力學生</u></p>						

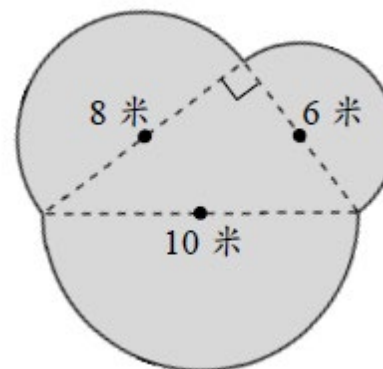
2. 解難題 - 以分割法及填補法計算以圓形、半圓或長方形組合而成的圖形的面積



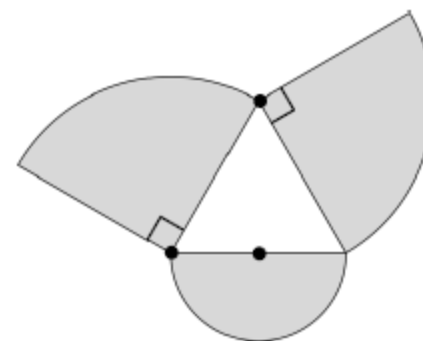
2. 一般能力學生



3. 解難題 - 能在複雜的圖形內求出相關半徑並計算圖形面積



3. 高能力學生



白色部分是一個等邊三角形，它的周界是 42 cm。

5'

匯報

每組匯報計算方法，亦需點評另一組的匯報

可引導學生作出以下的提問：

不同層次的提問	提問內容
---------	------

		<table border="1"> <tr> <td>知 識</td> <td>理 解</td> <td>應 用</td> <td>分 析</td> <td>評 價</td> <td>創 造</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td>同學的計算是否正確？</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>同學的計算有哪部分可以改善？</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>這組同學的計算方法和上一組的有何分別？</td> </tr> </table>	知 識	理 解	應 用	分 析	評 價	創 造					✓			同學的計算是否正確？					✓		同學的計算有哪部分可以改善？					✓		這組同學的計算方法和上一組的有何分別？
知 識	理 解	應 用	分 析	評 價	創 造																									
			✓			同學的計算是否正確？																								
				✓		同學的計算有哪部分可以改善？																								
				✓		這組同學的計算方法和上一組的有何分別？																								
10'	<p>小組活動二(同質分組)</p> <p>創意題</p> <p>在給予指定條件下創作包含圓形或半圓的圖案</p>	<p><u>一般能力學生</u></p> <p>創作一個圖案，面積需介乎 100cm^2 與 150cm^2 之間，並包含最少一個半圓。</p> <p><u>資優/高能力學生</u></p> <p>創作一個圖案，面積需等於 150cm^2，並包含最少一個半圓及最少一個長方形。</p>																												
5	<p>匯報</p> <p>每組匯報計算方法，亦需點評另一組的匯報</p>	<p>可引導學生作出以下的提問：</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="5">不同層次的提問</td> <td>提問內容</td> </tr> <tr> <td>知 識</td> <td>理 解</td> <td>應 用</td> <td>分 析</td> <td>評 價</td> <td>創 造</td> </tr> </table>	不同層次的提問					提問內容	知 識	理 解	應 用	分 析	評 價	創 造																
不同層次的提問					提問內容																									
知 識	理 解	應 用	分 析	評 價	創 造																									

		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 97 1247 217"></td> <td data-bbox="1247 97 1312 217"></td> <td data-bbox="1312 97 1377 217"></td> <td data-bbox="1377 97 1442 217">✓</td> <td data-bbox="1442 97 1507 217"></td> <td data-bbox="1507 97 1572 217"></td> <td data-bbox="1572 97 1872 217">同學的設計是否合乎題目要求？</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 217 1247 331"></td> <td data-bbox="1247 217 1312 331"></td> <td data-bbox="1312 217 1377 331"></td> <td data-bbox="1377 217 1442 331"></td> <td data-bbox="1442 217 1507 331">✓</td> <td data-bbox="1507 217 1572 331"></td> <td data-bbox="1572 217 1872 331">同學的設計美觀嗎？</td> </tr> </table>				✓			同學的設計是否合乎題目要求？					✓		同學的設計美觀嗎？	
			✓			同學的設計是否合乎題目要求？											
				✓		同學的設計美觀嗎？											
<p>5 總結及鞏固</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由學生帶出本堂重點 2. 設置鞏固練習 		<p>最後可讓同學發揮創意，填上顏色。</p>															