

臺中市北屯國民小學「因材網+學習拍 2.0」

自主學習共同體公開課導學案

日期： 109.10.15

時間： 5 節課每節 40 分鐘共 200 分鐘

班級： 601、606

科目： 6 年級數學第 5 單元

課題： 5-2 扇形弧長與周長

節數： 第 3 節

授課老師： 葉晉源主任

觀課老師： _____

液晶電視

第 1 組

3	1
4	2

第 2 組

3	1
4	2

第 3 組

3	1
4	2

第 4 組

2	4
1	3

第 5 組

3	1
4	2

第 6 組

3	1
4	2

課堂設計

學習設計說明

一、本單元能力指標 6-s-03 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。(同 6-n-14)。

6-s-03-S01：[同 6-n-14-S01]能理解圓周率是圓周長和直徑之比值，並知道圓周率大概為 3.14。

6-s-03-S02：[同 6-n-14-S02]能應用已知的直徑或半徑，算出圓周長。

6-s-03-S03：[同 6-n-14-S03]能計算扇形弧長與周長。

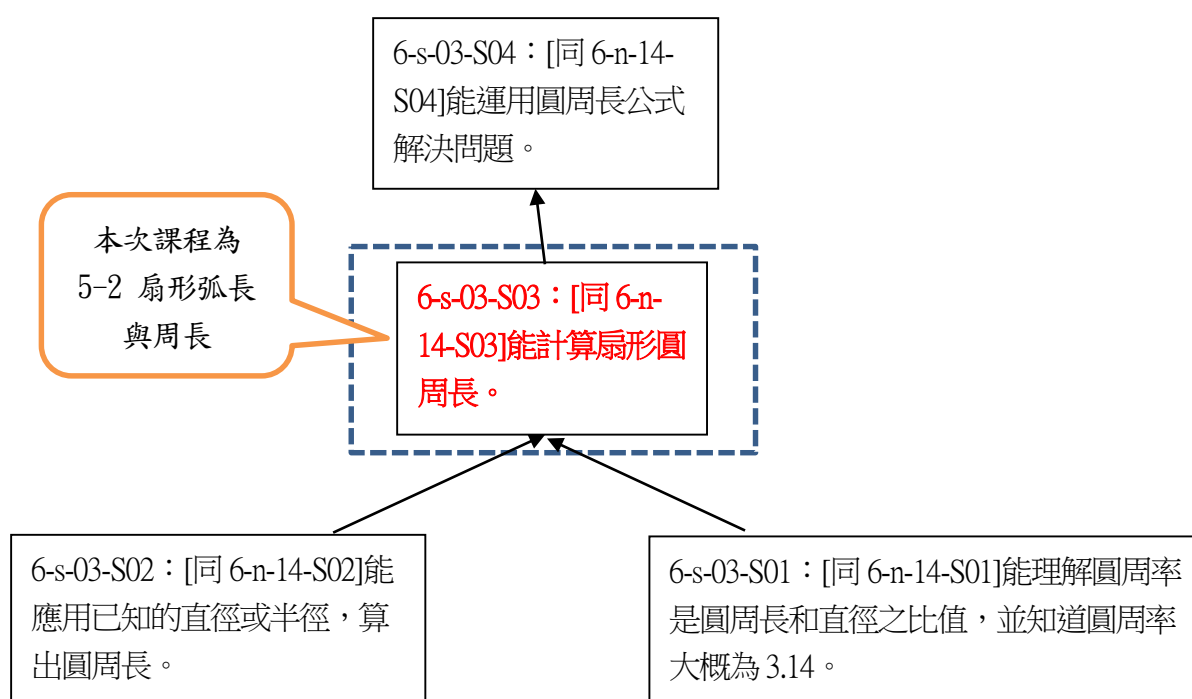
6-s-03-S04：[同 6-n-14-S04]能運用圓周長公式解決問題。

二、本課堂學習子技能：

6-s-03-S03：[同 6-n-14-S03]能計算扇形弧長與周長。

三、上課時間；本單元共 5 節課 200 分鐘，本節課為第 3 節，上課時間 60 分鐘(學生自學 20 分鐘)。

四、知識節點：能力指標之學習子技能。



五、學生先備知識：

1. 用公式求初正方形與長方形的周長。

2. 認識扇形及構成要素。

3. 已知幾分之幾圓，求圓心角。

六、本節課學習目標：

6-s-03-S03：[同 6-n-14-S03]能計算扇形弧長與周長。

a. 瞭解圓心角及扇形構造概念(影片自學)

b. 利用圓周長和幾分之幾圓，求出弧長(影片自學)

c. **能計算出扇形周長(難點)**

七、評估準則：

1. 寫出圓心角及扇形構造概念(2個半徑+弧長)
2. 寫出圓周長和幾分之幾圓，求出弧長
3. 計算出各種扇形周長

八、教學資源：

1. 因材網、工作分配單、小組互評規準評分表
2. 智慧教室、平板電腦、每組 A3 白板 2 片





3. 學習拍 2.0：



- (1) 備課：設定素材內容、白板、繳交、報告等工具
- (2) 教學素材：重點整理、因材網任務
- (3) 白板功能：小組討論、回家作業
- (4) 繳交功能：進階練習
- (5) 報告功能：小組互評

九、評量方式：小組互評規準評分表、小組討論、口頭報告、個人學習筆記

課堂組織 (環節、次序、銜接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍)
--------------------	------------------------	----------------------------

課前自學 15 分鐘

<p>1. 學生自學(10 分鐘)</p>	<p>1. 登入學習拍 2.0，進入課前預習功能，進入因材網-我的任務-學習任務(影片+練習+動態評量)，並記錄單元學習重點。</p> <p>6-s-03-S03：[同 6-n-14-S03]能計算扇形弧長與周長。</p>  <p>2. 完成影片觀看後自行進行因材網練習題與動態評量。</p> <p>3. 觀看影片時，學生使用 WQSA 學習單。</p>	<p>1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。</p>  <p>2. 教師觀看學習拍 2.0 學生作答狀況。</p>  <p>3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。</p> 
-----------------------	---	--

<p>2. 進階練習(5 分鐘)</p>	<p>1. 請 先看完影片 的同學進入學習拍 2.0 上課中-進行進階練習題的挑戰，並記錄解題過程在筆記本中，並拍照上傳白板區。</p>  <p>2. 學生檢視課前利用因材網自學的成果，是否繳交進階挑戰題以下子技能的進階練習題。</p> <p>6-s-03-S03 : [同 6-n-14-S03]能計算扇形弧長與周長。</p>	<p>1. 教師巡視學生練習狀況。</p> <p>2. 了解全班學生個別進度，掌控學習時間。</p> <p>3. 留意程度較好的學生是否完成進階題目。</p> 
----------------------	---	---

單元第二節課 40 分鐘

<p>1. 課堂導入(5 分鐘)</p>	<p>現在來看看大家答對的狀況(教師展示因材網學生練習題結果)，說明學生錯誤的原因，並說明本節課學習重點。</p> <p>1. 教師導入_利用學習拍 2.0 的素材資料說明本節課學習重點。</p>  <p>2. 因材網顯示練習題錯誤類型。</p> <table border="1" data-bbox="470 1489 925 1769"> <thead> <tr> <th>題目</th> <th>答對人數 / 答錯人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>瓶裡油 12 瓶共重 9 公斤，請問幾瓶的瓶裡油合起來重 12 公斤？</td> <td>14/6</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>5/4 林育哲 高冠瑜 廖平宇</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1 羅勝強 黃聖豪</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 進入學習拍 2.0-上課區觀看各小組討論題目(小組討論)</p>	題目	答對人數 / 答錯人數	瓶裡油 12 瓶共重 9 公斤，請問幾瓶的瓶裡油合起來重 12 公斤？	14/6	48	0	16	14	15	5/4 林育哲 高冠瑜 廖平宇	9	1 羅勝強 黃聖豪	<p>1. 教師分析因材網中學生學習任務的討論資料，設計分組討論的題組。</p> <p>2. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。</p> <p>3. 小組工作分配表(附件一)</p>
題目	答對人數 / 答錯人數													
瓶裡油 12 瓶共重 9 公斤，請問幾瓶的瓶裡油合起來重 12 公斤？	14/6													
48	0													
16	14													
15	5/4 林育哲 高冠瑜 廖平宇													
9	1 羅勝強 黃聖豪													

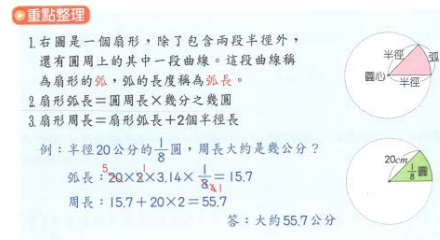
<p>2. 進行小組合作學習 組內共學 (10 分鐘)</p>	<p>1. 請各組明星球員登入因材網，進入問題討論區，點選自己組別的題目，開始進行小組討論，由球隊經理紀錄討論後的正確解題過程。黑馬同學必須了解解題過程，等一下由黑馬上台報告。各組黑馬上台報告時，各小組的球隊老闆要記得進行其他組別評分確認。</p>  <p>第 1 組與第 4 組討論題目</p> <p>2 右圖是一個周長 200 公分的圓，圓中有一個圓心角 45° 的扇形，回答下列問題。</p> <p>1 這個扇形是幾分之幾圓？</p>  <p>2 這個扇形的弧長是幾公分？</p> <p>第 2 組與第 5 組討論題目</p> <p>3 右圖是一個半徑 50 公分的圓，圓中塗色部分是一個 $\frac{1}{10}$ 圓的扇形，回答下列問題。</p> <p>1 這個圓的圓周長大約是幾公分？</p>  <p>2 這個扇形的周長大約是幾公分？</p> <p>第 3 組與第 6 組討論題目</p> <p>4 下面塗色部分的扇形周長大約各是多少公尺？</p> <p>1</p>  <p>2</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。 2. 獎勵討論認真的小組。 3. 記錄工具 A3 白板 2 片 4. 平板電腦 5. 每組 1 題生活情境題 6. 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。 7. 學生上傳解題做法至學習拍 2.0 繳交功能 
<p>3. 小組彙報與分享 組間互學(20 分鐘)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小組上台發表：由黑馬上台，先報告組別，再將題目敘述一遍，再進行解題說明，命題小組的球隊老闆要指出對方回答的正確與否，並適時補充內容。(依據上台報告 SOP 流程) 2. 小組互評：小組的霸氣教練要針對指定小組的回答進行互評確認，教師將會提示是否達到評分規準。 <p>評分組別分配：第 1 組與第 4 組互評、第 3 組與第 5 組互評、第 2 組由老師評分</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 各組統計分數：將各項評分加總，寫出總分紀錄在小組成績，教師將依照分數與小組表現適時給予金幣獎勵。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生整理與紀錄資料 2. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識 3. 操作與口頭評量 4. 小組評量規準評分表。(參考附件二) <p>準則清楚明列(步驟)、合理性要詳列讓學生可以勾選確認(教師引導確認檢核)</p>

4. 利用學習拍 2.0 報告功能進行小組評分。



5. 教師導學(5分鐘)

1. 教師將學生迷思歸納整理，總結課堂問題的討論內容或進行重點整理。



2. 學生檢視學習紀錄本的學習重點。

3. 公布回家功課~複習觀看因材網影片，並完成學習拍 2.0 回家作業。

4. 規定練習討論區其他組題目與習作本題目為回家作業。

5. 教師課後利用學習拍 2.0 掌握學生學習狀況。



~~本節課結束~~

1. 引導學生完成自主學習紀錄。

2. 上課區其他組討論題目練習題完成

3. 完成課後習作練習題

4. 完成學習拍 2.0 課後作業挑戰題。



5. 利用因材網影片進行複習

附件一

臺中市北屯國民小學自主學習合作分組小組工作分配單

組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組 第六組

學習重點：6-s-03-S03：[同 6-n-14-S03] Chap5-2 能計算扇形弧長與周長。

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	學生姓名
1	明星球員+1	彙整小組解題紀錄與成果 (需引導小組成員討論並說明講解題方式)	
2	球隊老闆+2	覆核小組討論的作法、答案、補充是否正確 (平板拍照與投影工作)	
3	霸氣教練+3	確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認 各組解題是否符合互評標準表單)	
4	球隊黑馬+4	上台報告並說明解題方式及原理 (依照解題步驟詳細說明)	
5	和善經理+3	確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認 各組解題是否符合互評標準表單)	

附件二

臺中市北屯國民小學自主學習合作小組互評規準評分表

評分組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組 第六組

被評組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組 第六組

學習重點：6-s-03-S03：[同 6-n-14-S03] Chap5-2 能計算扇形弧長與周長。

互評標準：(請各組霸氣教練逐條確認)

順序	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點)	2分
2	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	解答是否書寫完整(排列整齊與最後答案和單位)	2分
3	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	四則運算結果是否正確	2分
以下評分表依照各組題目解答給分			
4	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	瞭解圓心角及扇形構造概念(2個半徑+弧長)	4分
5	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	利用圓周長和幾分之幾圓，求出弧長	4分
6	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	計算出扇形周長	4分

總分：_____

本教案由葉晉源編寫



以創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享(4.0 版)