

科目：數學科
 年級：六年級上學期
 教節：1
 課節時間：35 分鐘
 課堂主題：圓周

教學目的：

1. 學生能指出圓周是圓的邊界
2. 學生學會量度圓周的方法
3. 學生能指出圓周和直徑之間的比率 $\boxed{\text{圓周} \div \text{直徑} \approx 3}$
4. 培養學生的觀察、推理、解決問題、協作能力及批判性思考。

學生已有知識：

1. 學生已認識圓心、半徑和直徑
2. 學生已有周界的概念
3. 學生已認識小數位除數的運算方法

教學程序：

教學步驟	教學重點	教學活動	教學用具	時間
引起動機	1. 溫習已有知識 (覆習圓形的 形狀、圓心、 半徑和直徑) 2. 圓形邊界的長 度叫做圓周	利用 Power point 及問答幫學生溫習圓心、半 徑和直徑。 利用 Power point 的圖片引起學生對圓的興 趣， 與學生重溫圓形的概念。 以正方形、長方形和三角形的周界，推演圓 周是圓形邊界。	Power point	5'
發展一	1. 帶入主題 (引起學生思 考量度圓周 的方法) 2. 小組探討量度 圓周的方法	1. 引入情景 「螞蟻先生在西餅店裡發現了不同大 少的蛋糕，於是走到其中一個蛋糕上， 沿着的邊緣爬行了一圈。」 提問： ➤ 螞蟻先生行一圈的距離是圓的那一部 份?(圓周)	展示簡報內的圓 形蛋糕圖片及螞 蟻繞圈的路徑	10'

		<p>➤ 用有甚麼方法可能以量度螞蟻先生行一圈的距離是多少?</p> <p>2. <u>小組活動</u> 讓學生 4-5 人分組，老師分派各組 2 種不同大小的圓形(蛋糕俯瞰圖)。</p> <p>請學生利用老師所派發的工具，討論兩種量度圓周的方法。</p> <p>請各組同學在兩種方法中，選出他們認為最準確的方法，並記錄不同圓形的直徑、圓周的長度於工作紙上。</p> <p>請學生閱讀工作紙上需要匯報的要點。</p>	<p>圓柱體蛋糕模型、紙條、直尺、水筆</p>	
小組匯報	<p>1. 每組報告探討量度圓周及直徑的結果</p> <p>2. 老師小結歸納</p>	<p>1. 請每組學生匯報，讓學生量度圓周及直徑的結果寫在黑板上。</p> <p>2. 老師歸納量度圓周的方法 提問： ➤ 經過各組的匯報後，現在可以歸納一下有甚麼方法去幫助螞蟻先生來量度圓周呢? ➤ 各組的匯報後，可歸納出最有效的量度圓周方法是…</p> <p><i>預計方法：</i></p> <p>➤ 用紙條圍繞圓的邊界，再利用直尺量度紙條長</p> <p>➤ 直接利用直尺圍繞圓的邊界量度</p> <p>➤ 在直尺上滾動圓的邊沿一周，直接讀取刻量</p>		5'
發展二	<p>1. 帶出新主題(圓周與直徑的比率)</p> <p>2. 推演出圓周和</p>	<p>老師利用學生的匯報結果(抽出 1 個)，並示範計算圓周除以直徑的方法(取小數後 1 個位)。</p> <p>以計算出來的比率的約(≈3)，引起學生的思</p>		10'

	<p>直徑之間的比率</p> <p>3. 探討數據中出現誤差的原因及如何減少出現誤差</p>	<p>考其中的關係。</p> <p>提問：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 同學發現了甚麼？ ➢ 結果在數字上有何關係？ <p>指示每組學生從自己匯報的數據中，計算圓周與直徑比率。</p> <p>老師請每組 1 位學生匯報結果。</p> <p>老師歸納各個結果，引導學生說出圓周和直徑之間的比率 $\boxed{\text{圓周} \div \text{直徑} \approx 3}$</p> <p>以老師預先準備的數據作對照，與學生探討數據中出現誤差的原因。</p> <p>老師找出一個圓周和直徑之間的比率誤差較大的數據，推演出在量度圓周及直徑時出現的不精確。</p> <p><i>預期的原因：</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 量度直徑時未能穿過圓心 ➢ 讀取直尺的刻量時有偏差 ➢ 直尺的刻量不夠精確 <p>與學生一起以精確的方式重新量度圓周及直徑的數據，再計算圓周和直徑之間的比率。</p>		
鞏固學習重點	<p>1. 總結</p> <p>2. 交代功課</p>	<p><u>老師總結</u></p> <p>展示組織圖，重複本課節的重點：</p> <p>I. 圓周的概念</p> <p>II. 圓周的方法</p> <p>III. 圓周與直徑的比率</p>		5'