

「小班教學」教學計劃

科目： 數學 年級： 五
單元： 圓 課題： 圓的認識
教節：第 一、二 節 課時： 60 分鐘

與課題有關的前置知識 / 學習難點

<u>前置知識</u>	<u>學習難點</u>
● 學生認識點、線和線段的概念 ● 學生認識各種平面圖形 ● 學生能直觀辨別圓形 ● 學生認識圓形的基本概念(能說出圓由一條曲線組成，圓形曲線必須是閉合的，分辨圓形，如橢圓形不是圓形)	● 學生找圓內最長的線段，忽略了其實是找直徑 ● 觀察同時有多個圓的圖形時，錯誤辨別圓的直徑或半徑長度

預期學習成果 / 教學目標

完成本教節後，學生能夠學會

<u>學科知識</u>	<u>學習能力</u>	<u>價值觀和態度</u>
➢ 認識圓有關的數學名詞，包括圓周、圓心、直徑和半徑 ➢ 圓心是圓的中心，圓上所有點跟圓心的距離都相同。 ➢ 連接圓上任何兩點的線段中，經過圓心的線段最長，這線段稱為直徑。 ➢ 連接圓心和圓上任何一點的線段，稱為半徑。 ➢ 直徑的長度是半徑的兩倍，即直徑=半徑$\times$2	➢ 學生通過獨立思考及生生之間互動，在小組內達成共識，共同建構知識，培養協作、溝通、明辨思考、數學和解決問題能力 ➢ 發展高思維能力	➢ 培養學生溝通、合作的精神 ➢ 尊重他人的意見，並達成共識 ➢ 透過在探索與發現的過程中，激發學生學習數學的興趣，及感受生活中數學的存在。

教學程序	所需時間	教學活動和教學策略	目的	「小班教學」原則	所需資源 / 備註
引起動機	5 分鐘	- 學生在課室內找尋有圓的物品【風扇、鐘面、水樽底部、搓手液樽底部、漿糊筆蓋頂部、按鈴底部、搖控器按鈕等】 - 教師拿出實物碗麵蓋的圓形包裝紙，帶出生活上也有圓形【學生可能會舉一些例子】 - 教師展示不是圓形的例子，並要求學生解釋	測試前備知識，學生能直觀辨別圓形 鼓勵學生平常多觀察身邊的事物 重溫前備知識，學生認識圓形的基本概念		教學簡報封面 教學簡報封面書 P.2(不是圓的例子)
發展階段	1 分鐘 2 分鐘 6 分鐘 6 分鐘	- 介紹圓的周界稱為圓周，圓的中心稱為圓心。 - 提問：為甚麼只有圓的中心才叫圓心，而其他圖形如三角形、正方形和長方形的中心皆沒有特別的名稱？ - 利用工作紙一，讓學生 4 人一組探索圓心的特性。建議學生在不同的平面圖形的邊上的一點到另一條邊上畫出穿過中心點的線段，觀察並分析結果。(個人思考→小組討論，並把答案上載到 Google Classroom→向全班分享結果) 結果：圓上所有點跟圓心的距離都相同，其餘圖形中，周界上的點跟中心點的距離不一定相同。	認識圓有關的數學名詞，包括圓周和圓心 圓心是圓的中心 探究圓上所有點跟圓心的距離都相同。	二：提供學生參與討論和發表意見機會 一：明確討論目標 三：增加學生參與的機會 四：「思一組一享」，通過獨立思考、交流討論、達成共識來掌握學習內容	教學簡報 2 工作紙一 教學簡報 3-7 Google Classroom 教學簡報 7

教學程序	所需時間	教學活動和教學策略	目的	「小班教學」原則	所需資源 / 備註
發展階段	3 分鐘	1. 利用工作紙二，讓學生 4 人一組探索直徑的特性。鼓勵學生可用任何方法，如摺疊或畫線段等，找出圓內最長的直線。(個人思考→小組討論 →向全班分享結果)	探究直徑的特性(連接圓上任何兩點的線段中，經過圓心的線段最長)	一：明確討論目標 三：增加學生參與的機會	教學簡報 8 工作紙二
	3 分鐘	結果：圓內最長的直線會穿過圓心。		四：「思—組—享」，通過獨立思考、交流討論、達成共識來掌握學習內容	教學簡報 9 教學簡報 9
	1 分鐘	2. 教師介紹這條連接圓上任何兩點，且經過圓心的線段稱為直徑。 3. 介紹連接圓心和圓上任何一點的線段，稱為半徑。 直徑的長度是半徑的兩倍，即直徑=半徑×2	認識圓有關的數學名詞，包括直徑和半徑，及其意思		教學簡報 10
應用階段	1 分鐘	4. 鞏固小練習	讓學生初步了解自己對「發展階段」內容的理解	六：促進學習的評估	教學簡報 11
總結	1 分鐘	以圖像作總結	以視覺表達抽象的概念	一：回應學習目標	教學簡報 12
延伸活動	1 分鐘	1. 觀看影片回顧圓的特性 2. 完成書 P.8	重溫課堂學習重點 鞏固練習，及熟習題型		教學簡報 13 Google Classroom
學習評估 (自評／反思／互評等)	3 分鐘	1. 學生個人思考工作紙三，可以選擇書寫 2. 學生 2 人一組進行互評 學生可以書寫或口頭回答問題，由另一學生評分	以同儕間的回饋，幫助學生了解對本課題的認知，從而自我糾正	六：同儕互評	教學簡報 14 工作紙三 互評表(工作紙三背面)

教學程序	所需時間	教學活動和教學策略	目的	「小班教學」原則	所需資源 / 備註
應用階段	5 分鐘	1. 思考問題： ✧ 在同一圓裏，直徑和半徑可畫多少條？ ✧ 所有的直徑都相等嗎？ ✧ 所有的半徑都相等嗎？ (個人思考，並把答案上載到 Google Classroom→向全班分享結果)	加深學生對直徑的了解 鼓勵學生日常生活多觀察，分析圓形物件的外型或設計與圓的特性的關係 運用平面圖形和圓的特性解決問題	三：增加學生參與的機會	教學簡報 15 Google Classroom
	2 分鐘	結果：在同一圓裏，直徑和半徑可畫無數條。所有直徑的長度都相等，所以所有半徑的長度都相等。 引伸：圓愈大，直徑愈長，半徑也愈長			
	5 分鐘	2. 完成書 P.9 之後學生向全班解釋答案，教師善用提問技巧			
	13 分鐘	3. 再思考問題：(工作紙四) ✧ 為甚麼一條穿過圓心的線段不一定是直徑？試舉出例子說明。 ✧ 在日常生活中，有哪些事物可找到圓心與半徑？試舉出例子。 ✧ 要找出一個印在紙上的圓的圓心，可以怎樣做？試說出 2 個方法。【小提示：書 P.9③圖形】 (小組討論 →向全班分享結果)		二：善用延展性問題 一：明確討論目標 三：增加學生參與的機會 四：「思一組一享」，通過獨立思考、交流討論、達成共識來掌握學習內容	書 P.9 教學簡報 16 工作紙四 書 P.9

教學程序	所需時間	教學活動和教學策略	目的	「小班教學」原則	所需資源 / 備註
總結	1 分鐘	1. 在同一圓裏，直徑和半徑可畫無數條。 所有直徑的長度都相等，所以所有半徑的長度都相等。 2. 提問：說出一個找圓心的方法			教學簡報 17
延伸活動	1 分鐘	完成書 P.10	鞏固練習，及熟習題型		書 P.10
學習評估	10 分鐘	學生進行小測及反思	了解學習成果，反思學習過程	六：對學習的評估、作為學習的評估	小測及反思