

數學領域三上第 9 單元 (9-3、9-4) 教案

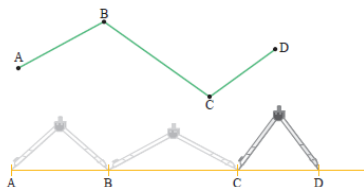
領域/科目		數學	設計者	
實施年級		三上	教學時間	80分鐘
活動名稱		學會使用圓規		
設計依據				
學習重點	學習表現	s-II-3透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。	總綱與領綱之核心素養	●A1身心素質與自我精進 數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 ●A3規劃執行與創新應變 數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 ●B1符號運用與溝通表達 數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 ●C2人際關係與團隊合作 數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
	學習內容	S-3-3圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。		
融入議題與其實質內涵		●性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●環境教育		

	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ●戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 戶 E3 善用五官的感知，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。		
與其他領域/科目的連結	無		
教材來源	●南一版數學三上第9單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
1. 了解圓規的特性。 2. 使用圓規畫圓。 3. 使用圓規比較線段的長短。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
【活動3】使用圓規 ○能知道用圓規畫圓的方法 ●布題一：要畫出和附件的杯墊一樣大的圓，除了沿著杯墊邊緣描下來，還可以怎麼畫圓？ • 兒童分組討論、發表。如：可以使用圓規。 • 先找出圓心，再使用圓規畫圓。 • 兒童分組討論、操作並發表。如： ①將杯墊對折再對折，找出圓心。 ②打開圓規，針尖在圓心，筆尖對齊邊緣。 ③將針尖固定，當圓心。 ④轉動有筆的一端，繞一圈畫出圓。 • 教師歸納：畫圓時，要固定圓規張開的長度，圓規張開的長度就		15	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●專心聆聽

是半徑。 ● 兒童聆聽並凝聚共識。 ● 布題二：用圓規畫出一個半徑4公分的圓。 ● 兒童分組討論、操作並發表。如： ① 打開圓規，在尺上量出半徑4公分。 ② 將針尖固定，當圓心。 ③ 轉動有筆的一端繞一圈，畫出圓。 ● 試試看：用圓規畫出一個直徑6公分的圓。 ● 兒童各自解題、發表。如：半徑是直徑的一半，$6 \div 2 = 3$，先將圓規打開至寬度為3公分，將針尖固定，轉動筆尖畫圓。 ○ 能知道圓規的用途 ● 布題三：想想看，圓規有什麼用途？ ● 兒童分組討論、發表。如：圓規可以用來量長度、比長短。 ● 若兒童無法說出，教師可以直接說明：圓規可以用來比長短、量長度、畫圓。 ● 怎麼用圓規畫圓？比長短？量長度？ ● 兒童分組討論、操作並發表。如： ① 把圓規的針尖固定在線段一端，張開圓規的筆尖在線段另一端，固定圓規張開的寬度移到另一線段，就可以比較線段長短了。 ② 將圓規打開到所量的物品的長度，再將圓規平移到直尺上，就可量出物品有多長。 ● 試試看：用圓規在藍線上，畫出一條線是紅線長的2倍。  ● 兒童各自解題、發表。如： ① 把圓規的針尖固定在紅線一端，張開圓規的筆尖在紅線另一端，固定圓規張開的寬度移到藍線上。 ② 把圓規的針尖固定在藍線一端，畫一條和紅線一樣長的線段。 ③ 接續再畫一條和紅線一樣長的線段，兩條線段合起來就是紅線長的2倍。  ○ 能知道用圓規比較折線和直線長短的方法 ● 布題四：用圓規比較下面兩條線，哪一條比較長？	10 10 10 10 15	● 實作表現 ● 態度檢核 ● 實作表現 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表 ● 態度檢核 ● 實作表現 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表
--	---	--



- 兒童分組討論、操作並發表。如：綠線比較長。
- 說說看，你是怎麼做的？



- 兒童分組討論、發表。如：先用圓規量出線段 AB 的長，在直線上做出一樣長的線段，再分別量出線段 BC 和線段 CD 的長，在直線上做出同樣長度的線段，就可以比較折線和直線的長短。

●試試看：用圓規比比看，哪一條線比較長？

甲 _____



- 兒童各自解題、發表。如：利用圓規測量的結果，知道乙線比較長。

～第三、四節結束/共5節～

●態度檢核

10

●實作表現

●態度檢核

參考資料

●南一版數學三上教師手冊