**基隆市立中山高中國中部 110 學年度第 一 學期 九 年級 數學 領域教學活動設計**

教學節數：共7節

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [單元名稱](#_top) | | | **1-4****相似三角形的應用與三角比** | | 授課日期 | | |  |
| 教材來源 | | | 翰林版 | | 教 師 | | |  |
| 月 | 日 | 節 | 教 學 重 點 | | | | | |
| 10 | 20 | 一 | 活動1　能了解相似三角形的比例關係。 | | | | | |
| 10 | 21 | 二 | 活動1　能了解相似三角形的比例關係。 | | | | | |
| 10 | 22 | 三 | 活動2　能利用相似三角形的性質進行測量。 | | | | | |
| 10 | 25 | 四 | 活動3　能了解特殊直角三角形的邊長比。 | | | | | |
| 10 | 27 | 五 | 活動4　能了解直角三角形的三角比。 | | | | | |
| 10 | 28 | 六 | 活動4　能了解直角三角形的三角比及三角比的應用。 | | | | | |
| 10 | 29 | 七 | 自我評量1-4與習作1-4 | | | | | |
| 教學準備 | | | **教師準備：**  1.熟悉本課教材，研讀備課用書及相關參考書籍。  2.蒐集有關資料及補充教材。  3.準備及製作教具。  **學生準備：**  1.複習1-3三角形的相似性質。  2.課前預習本單元p.62。 | | | | | |
| 教學資源  （參考網站、書目） | | | **一、書籍：**  1.備課用書與參考書目。  2.翰林電子書。  **二、網站：**  1.備課用書之相關網站。  2.翰林我的網。 | | | | | |
| 核心素養與議題融入 | | | | 學習表現 | | | | 學習內容 |
| **核心素養項目**  A1身心素質與自我精進  A2系統思考與解決問題  B1符號運用與溝通表達  B3藝術涵養與美感素養  C1道德實踐與公民意  **核心素養具體內涵**  數-J-A1  數-J-A2  數-J-B1  數-J-B3  數-J-C1  **議題融入**  **【閱讀素養教育】**  閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J8 理性溝通與問題解決。 | | | | s-Ⅳ-10理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。  s-Ⅳ-12理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。  n-Ⅳ-9使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 | | | | S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。  S-9-2三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（~）。  S-9-4 相似直角△邊長比值的不變性：直角△中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角△的大小而改變；三內角為30°- 60°-90°其對邊長比記錄為「1：：2」；三內角為45°-45°-90°其對邊長比記錄為「1：1：」。 |
| 學 習 目 標 | | | | | | | | |
| 1.能了解相似三角形中，對應邊長的比＝對應高的比與面積的比＝對應邊長的平方比。  2.能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。  3.能了解特殊直角三角形（30o-60o-90o 45o-45o-90o）的邊長比。  4.能了解直角三角形的三角比與sinA、cosA、tanA的意義，並解決生活中的問題。 | | | | | | | | |
| 教學指導要點（活動流程） | | | | | | 教學時間 | 評量方式 | |
| 第一節課  1.簡要複習1-3所學。  2.老師講解：說明圖形縮放的意義與線段的縮放。  3.學生練習：學生討論：動動腦，教師指名學生回答。  4.老師講解：例題1，示範相似三角形對應高的比等於對應  邊長比。  5.老師講解：例題2，示範相似三角形面積的比等於對應邊長  的平方比。  6.指定作業：隨堂練習p.63-64。  第一節結束 | | | | | | 10  10  10  10  10 | 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答  （課本的隨堂練習） | |
| 第二節課  1.簡要複習前一堂內容。  2.老師講解：指定作業-隨堂練習p.63-64。  3.老師講解：例題3，示範相似三角形面積比的應用。  4.學生練習：隨堂練習。  5.指定作業：自我評量p.79。  第二節結束 | | | | | | 10  15  10  10  5 | 1.紙筆測驗  2.小組討論  3.口頭回答  （課本的隨堂練習） | |
| 第三節課  1.簡要複習前一堂內容。  2.老師講解：例題4，示範測量湖寬。  3.學生練習：隨堂練習。  4.老師講解：例題5，示範測量樹高。  5.指定作業：隨堂練習p.67。  第三節結束 | | | | | | 10  10  15  10  5 | 1.紙筆測驗  2.小組討論  3.口頭回答  （課本的隨堂練習） | |
| 第四節課  1.簡要複習前一堂內容。  2.說明特殊直角三角形的邊長比。  3.老師講解：例題6，示範30o-60o-90o三角形的三邊長比。  4.學生練習：隨堂練習。  5.老師講解：例題7，示範45o-45o-90o三角形的三邊長比。  6.學生練習：隨堂練習。  第四節結束 | | | | | | 5  5  10  10  10  10 | 1.紙筆測驗  2.小組討論  3.口頭回答  （課本的隨堂練習） | |
| 第五節課  1.簡要複習前一堂內容。  2.老師講解：說明直角三角形的三角比與sinA、cosA、tanA  的意義。  3.老師講解：例題8，示範直角三角形的三角比。  4.學生練習：隨堂練習。  5.老師講解：例題9，示範特殊角的三角比。  6.指定作業：隨堂練習p.73及自我評量p.81。  .第五節結束 | | | | | | 5  10  10  10  10  5 | 1.紙筆測驗  2.小組討論  3.口頭回答  （課本的隨堂練習） | |
| 第六節課  1.簡要複習前一堂內容。  2.老師講解：說明利用三角比反求直角三角形的某一邊長。  3.老師講解：例題10，示範平方根的應用。  4.學生練習：隨堂練習。  5.老師講解：說明生活中坡度的意義。  .第六節結束 | | | | | | 10  10  10  10  10 | 1.紙筆測驗  2.小組討論  3.口頭回答  （課本的隨堂練習） | |
| 第七節課  1.簡要複習第一至六堂內容。  2.老師講解：自我評量1-4講解。  3.老師講解：習作1-4講解。  第七節結束 | | | | | | 10  10  10  10  10 | 1.紙筆測驗  2.小組討論  3.口頭回答  （課本的隨堂練習）  4.作業繳交 | |