

<u>單元名稱</u>			1-4 相似三角形的應用與三角比	授課日期	111/10/21
教材來源			翰林版	教師	王銘智
月	日	節	教學重點		
10	21	一	活動 1 能了解相似三角形的比例關係。		
		二	活動 1 能了解相似三角形的比例關係。		
		三	活動 2 能利用相似三角形的性質進行測量。		
		四	活動 3 能了解特殊直角三角形的邊長比。		
		五	活動 3 能了解特殊直角三角形的邊長比。 活動 4 能了直角三角形的三角比。		
		六	活動 4 能了直角三角形的三角比。		
		七	活動 4 能了直角三角形的三角比。		
教學準備			<b>教師準備：</b> 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。 4.計算機。 <b>學生準備：</b> 1.課前先預習本課。 2.完成習作 1-3。 3.計算機。		
教學資源 (參考網站、書目)			<b>一、書籍：</b> 1.備課用書。 2.備課用書之參考書目。 <b>二、網站：</b> 1.備課用書之相關網站。 2.翰林官網： <a href="http://www.hle.com.tw">http://www.hle.com.tw</a> 3.翰林數位： <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">http://hanlindigi.hle.com.tw</a>		
核心素養與議題融入				學習表現	學習內容
<b>核心素養項目</b> 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				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	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(∼)。
<b>核心素養具體內涵</b> 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。

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-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為  $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$  其邊長比記錄為「2：根號 3：1」；三內角為  $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$  其邊長比記錄為「1：1：根號 2」。

## 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（ $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$  與  $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ ）的邊長比。
- 4.能了解直角三角形的三角比與  $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$  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.學生練習：隨堂練習。

10  
10  
5  
10  
101.紙筆測驗  
2.小組討論  
3.口頭回答（課本的隨堂練習）**第一節結束**

