

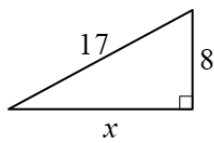
單元名稱	第二章 2-3 畢氏定理	授課日期	2024.11.05
教材來源	國中數學第二冊(翰林版)	教師	廖瑞聰
教學準備	教師準備： 1.熟悉本課教材，研讀備課用書及相關參考書籍。 2.蒐集有關資料及補充教材。 3.製作 PPT 及學習單。 學生準備： 1.課前先複習本單元。 2.完成課本 2-3 自我評量。 3.平板。		
教學資源 (參考網站、書目)	一、書籍： 1.國中數學第二冊(翰林版)備課用書。 2.備課用書之參考書目。 二、網站： 1.備課用書之相關網站。 2.翰林行動大師 3。 3.畢達哥拉斯(Pythagoras)：幾何、數字與哲學 (youtube 影片) 5.畢氏定理證明(youtube 影片) 6.做工的人，在做什麼？【中原土木星球-EP1】(youtube 影片)		
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 道德實踐與公民意識 核心素養具體內涵 數-J-A1 數-J-A2 數-J-B1 數-J-B3 數-J-C1 【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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。

【生涯規劃教育】 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。			
學 習 目 標			
1. 透過影片的介紹，認識畢達哥拉斯。 2. 透過影片上幾何及感觀的證明，認識畢氏定理。 3. 透過影片的介紹，了解土木科系「學什麼?做什麼?」做為未來生涯規劃的參考及職涯試探。 4. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長並解決生活中的應用問題 C。			
教學指導要點（活動流程）		教學 時間	評量方式
1. 引起動機：利用影片「畢達哥拉斯(Pythagoras)：幾何、數字與哲學」的介紹，引發學生對於「畢氏定理」的學習動機。		6	1. 口頭回答 2. pagamo 線上測驗
2. 觀賞影片：透過影片「畢氏定理證明」讓學生回顧及複習本單元最重要的公式「直角三角形斜邊的平方等於兩股的平方和」。		6	
3. 老師講解：複習「畢氏定理」斜邊與兩股間的關係。		1	
4. 學生練習：動手練習課本 p. 108 自我挑戰的題目。		3	
5. 老師講解：解答課本 p. 108 自我挑戰的解題步驟。		2	
6. 觀賞影片：透過影片「做工的人，在做什麼？」【中原土木星球-EP1】介紹土木科系「學什麼?做什麼?」。		7	
7. 隨堂測驗：利用 pagamo 進行線上測驗活動。		15	
8. 隨堂老師：針對 pagamo 測驗中錯誤率高的題目進行說明及迷失概念的釐清		5	

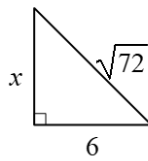
學習單

- () 今天看的影片「做工的人，在做什麼？」是在介紹那一科系？
(A) 建築系 (B) 製圖系 (C) 土木工程 (D) 機械系
- () 土木工程在學什麼？
(A) 結構 (B) 水利 (C) 營建管理 (D) 大地 (E) 以上皆是
- () 土木工程在做什麼？
(A) 造橋 (B) 鋪路 (C) 測量 (D) 建水庫 (E) 蓋房子 (F) 以上皆是
- () 讀了土木科系畢業後，除了進入私人企業工作外，也能報考跟土木類群相關公職人員考試。
(填入 O 或 x)
- 求下列圖中 x 的值：

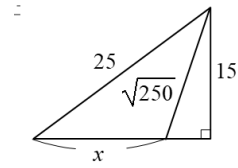
(1)



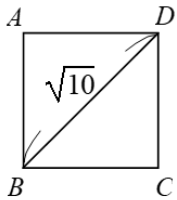
(2)



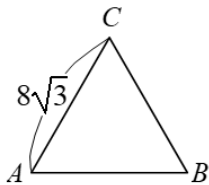
(3)



- 如下圖，已知正方形 $ABCD$ 的對角線長為 10 公分，求正方形 $ABCD$ 的邊長是多少？



- 如下圖，已知一正三角形 ABC 的邊長為 8 公分，則正三角形 ABC 的高為多少公分？



- 有一根 3 公尺 長的梯子靠在一垂直牆上，若梯頂下移了 0.6 公尺，則梯腳滑移多少公尺？

