

數位閱讀計畫高中職教學資源中心  
微積分英文閱讀教學活動設計

單元名稱	三角函數微分		模式	<input checked="" type="checkbox"/> 原創 <input type="checkbox"/> 改編	
教學設計者	校名:新北市林口高中 姓名:許正宏	授課教師	許正宏	協同教學 輔導教師	
教學班級	數閱 B 班	教學日期	104 年 5 月 21 日	教學時間	2 小時
教材來源	Calculus, International Edition 10e				
教學地點	國文科專科教室				
先備知識	高三數甲選修				
能力指標 (教學目標)	經由課堂小組活動，增進同學溝通、團隊合作、獨立思辨的能力。				
活動摘要	1. 復習同學三角函數與導數定義的已知知識 2. 講解 $\sin$ 與 $\cos$ 的微分 3. 學生分組討論其他三角函數微分				
活動流程	內容			學習單	教學媒體
1. 復習三角函數	引導學生答出 $\sin$ 與 $\cos$ 的 $0^\circ, 90^\circ, 180^\circ$ 和 $270^\circ$ 的值。				錄影機
2. 復習三角函數	引導學生答出正餘弦的和分角公式。				錄影機
3. 復習導數定義	引導學生答出導數的定義... $f'(a)$ 。				錄影機
4. 講解 $\sin$ 與 $\cos$ 的微分	結合同學三角函數與導數定義的知識, 證明出 $\sin \theta' = \cos \theta, \cos \theta' = -\sin \theta$				錄影機
5. 學生分組討論	引導學生討論其他三角函數微分, 藉由各組間同學互相討論並增進彼此溝通能力與團隊合作。				電腦、手機與錄影機
6. 各組上台報告與分享	藉由各組間輪流上台互動, 培養各組獨立思辨與解決複雜問題的能力。				錄影機
7. 結論	將學生各組上台報告不足的地方做最後的補充。				錄影機
活動檢核表	<input type="checkbox"/> 主動積極(操弄/觀察)    描述: 學生熱烈討論。 <input type="checkbox"/> 有建構性(清楚說出/反省)    描述: 學生分組是自行尋找, 造成有些組別比較落後。 <input type="checkbox"/> 合作的(有交談互動的)    描述: 學生分工合作上網尋找資料。 <input type="checkbox"/> 有意圖的(自我調整的)    描述: 本活動實施前有進行前測測驗, 下次可以依照前測成績為依據進行分組。 <input type="checkbox"/> 真實的(複雜的/有脈絡的)    描述: 學生上台報告呈現出有系統的分組, 透過討論讓小組更有自信。				

(表格不足, 請自行延伸)