

MFE
113
40



澳門大學

University of Macau

教育學院

Faculty of Education

教育碩士論文

Master of Education Thesis

三角函數電腦輔助教學課程設計及其對高中學生學習成效之影響

A Study of CAI Curriculum Design of Trigonometric Functions and Its
Effectiveness on High School Learning

學生姓名：何沛佳

Student's name : Ho Pui Kai

指導教授：張立明博士

Supervisor's name : Dr. Zhang Li Ming

2006 年 6 月

June, 2006

目錄

中文摘要	I
英文摘要	III
公開發表	VI
謝誌	VII
目錄	VIII
附表目錄	XI
附圖目錄	XIII

第一章 緒論 1

第一節 研究動機與背景	2
第二節 研究目的	8
第三節 研究問題	8
第四節 研究假設	9
第五節 名詞釋義	10
第六節 研究限制及範圍	12

第二章 文獻探討 13

第一節 電腦輔助教學的概念、發展及趨勢	13
第二節 電腦輔助教學的模式	18
第三節 電腦輔助教學課件	20
第四節 電腦輔助教學的理論基礎	22
第五節 傳統教學及電腦輔助教學的比較	31
第六節 電腦輔助教學之相關研究	34

第三章 電腦輔助教學課程設計	41
第一節 電腦輔助教學課件之開發	41
第二節 課件設計特色及介面操作	50
第三節 教學過程設計	53
 第四章 學習成效研究過程	 58
第一節 整體研究架構	59
第二節 教學實驗研究設計	60
第三節 教學實驗研究對象	64
第四節 學習成效研究工具	67
第五節 研究流程	78
第六節 資料處理	83
 第五章 分析與討論	 85
第一節 學習成就分析	85
第二節 學習態度分析	94
第三節 三角函數測驗試題答對率分析	102
第四節「電腦輔助教學課程」使用態度調查	110
第五節 晤談及課堂觀察分析	122
第六節 研究結果討論	140

第六章 結論及建議 142

第一節 結論 142

第二節 建議及展望 145

參考文獻

中文部分 149

英文部分 154

附錄

附錄 一：電腦輔助教學教案及大綱 156

附錄 二：三角函數圖像及性質學習成就前測及後測試卷 173

附錄 三：數學學習態度問卷 181

附錄 四：「電腦輔助教學課程」使用態度調查表 184

附錄 五：晤談內容 186

附錄 六：「幾何畫板」軟件對電腦系統要求分析表 192

附錄 七：第一節課件的操作簡介 193