

高英高級工商職業學校110學年度第1學期學科教學計畫書

科目名稱	數學	科別 年級	技高建教班 一年級	任課 教師	數學科教師
教材名稱	數學B(第一冊), 全華出版社			學分數	2學分
教材內容	第1章 坐標系與函數圖形 第2章 直線方程式 第3章 式的運算			每週上課時數	3小時
				總計上課時數	36小時
學習表現	1-V-1 能夠認識所學習的數學概念、運算與關係 1-V-2 能夠正確地執行數學程序 1-V-3 能夠運用數學概念、程序或方法解決問題 1-V-4 能夠連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境 2-V-1 能夠運用計算機或各項科技工具, 處理數學、日常生活或專業學科領域的問題(包含學習與應用) 3-V-1 能夠在日常生活或是專業學科的實作經驗中體驗到數學的功用				
教學實施	一、每個數學概念的介紹, 宜由實例入手, 提綱挈領, 化繁為簡, 歸納出一般的結論, 並本因材施教之原則, 實施補救或增廣教學。 二、應實際教導如何操作計算機進行演算 三、上課過程中以平等態度及方式, 對待不同性別的學生, 給予相同的學習機會。 四、應於課堂中結合未來就業需求, 適時提及並說明勞工權益、法規等相關事宜, 並教授如何運用數學來計算薪資或職災預防等相關統計, 藉以落實數學跨領域且多面向的彈性運用。 五、數學教學為邏輯思考的訓練, 此一訓練應活用於實際生活, 甚至成為每個人在生命不同階段中解決困難的重要學科;教師可以家庭經營為經, 以年齡增長為緯, 規劃與計算家庭收入、支出與財富累積等, 體現數學就在生活中。				
學習評量	一、教學宜兼顧形成性評量、總結性評量與診斷性評量等學習評量。 二、學習評量應兼顧認知、情意、技能三層面及各領域、學科的核心能力與內涵。 三、教師宜強化高層次認知思考, 以培養學生論證、審辨、批判性和創造性的思考能力。 四、日常評量應考慮不同階級/背景的學生, 彈性運用評量的深度與廣度。 五、平時的教學評量方式宜多樣化, 除紙筆測驗外, 應配合單元學習目標, 採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方法。 六、培養學生使用計算機的能力及正確態度。				
教學資源	一、在教材中應適時加入練習題, 題型以基礎題為主, 增加學生在課堂上演練的機會, 加深學習印象。 二、因應未來趨勢, 應介紹使用計算機解決相關問題的方法。				

教學進度規劃表

週次	單元名稱	作業內容	評量內容	備註
第一週	1-1數線	隨堂講義1-1	口頭問答、課後作業	

第二週	1-2絕對值	隨堂講義1-2	口頭問答、課後作業	
第三週	1-3平面坐標系	隨堂講義1-3	討論、課後作業	
第四週	1-4函數圖形	隨堂講義1-4	口頭問答、課後作業	
第五週	1-5一元二次不等式	隨堂講義1-5	口頭問答、課後作業	
第六週	2-1斜率	隨堂講義2-1	隨堂測驗、口頭問答	
第七週	2-2直線方程式	隨堂講義2-2	口頭問答、課後作業	
第八週	3-1多項式的基本概念	隨堂講義3-1	口頭問答、課後作業	
第九週	3-2因式分解	隨堂講義3-2	討論、課後作業	
第十週	3-3除法定理與餘式定理	隨堂講義3-3	口頭問答、課後作業	
第十一週	3-3除法定理與餘式定理	隨堂講義3-3	口頭問答、課後作業	
第十二週	3-4分式	隨堂講義3-4	隨堂測驗、口頭問答	

高英高級工商職業學校數學科教案

單元名稱	第1章坐標系與函數圖形	班 級	技高正規班 一年級	人 數	
教材來源	數學B(第一冊) 全華出版社	時 間	1200分	授課教師	

學習內容		N-10-01 數線 N-10-03 平面坐標系 R-10-01 線型函數 A-10-01 配方法	N-10-02 絕對值 A-10-02 一元二次不等式 R-10-02 二次函數
學習目標		1.有數線概念，並能區分有理數及無理數。 2.了解絕對值及絕對值不等式的幾何意義。 3.讓學生具備點與坐標及象限的概念。 4.讓學生能精熟距離、中點、分點公式的運算 5.了解函數的圖形及二次函數的極值。 6.了解一元二次不等式的幾何意義。	
教學方法		講授法、提問法、發表法、練習法	
教學重點	單元目標		具體目標
	一、認知方面： 1.了解數線概念 2.了解絕對值符號、定義及絕對值不等式 3.了解何謂點、坐標與象限 4.了解距離、中點及分點公式 5.了解二次函數的意義 6.了解一元二次不等式的意義		1-1能理解有理數及無理數的定義 2-1能明白絕對值及絕對值不等式的幾何意義 3-1能明白何謂直角坐標平面系及其分割 4-1能明白距離、中點及分點公式代表的數學意義 5-1能明白二次函數圖形中頂點與極值所代表的數學意義 6-1能了解一元二次不等式的意義
	二、技能方面： 7.熟悉有理數及無理數的判定 8.熟悉絕對值及絕對值不等式的計算 9.熟悉點在直角坐標平面上的標示方法 10.熟悉距離、中點及分點公式之運用 11.畫出二次函數圖形 12.畫出一元二次不等式圖形		7-1能正確判斷出有理數及無理數 8-1能正確算出絕對值及絕對值不等式 9-1能正確地依點的X坐標和Y坐標標示出其所在位置及象限 10-1能依已知條件熟練地算出兩點間的距離、中點坐標或分點坐標 11-1能描繪出二次曲線的圖形並算出頂點與極值 12-1配合作圖找出範圍，利用判別式判斷
	三、情意方面： 11.培養學生正確的數學概念 12.提高學生的數學學習意願		11-1能夠了解所學習的數學概念、運算與關係 11-2能從繪圖過程裡澄清問題 12-1能於課堂中表現出積極主動學習的態度
	1.探討有理數及無理數 2.絕對值及絕對不等式 3.直角坐標及函數圖形 4.距離公式及分點坐標 5.探討一元二次不等式的解		

評量內容	一、定期考查佔60%，其中分成二部份： 1.紙筆測驗佔40%。 2.平時成績佔60%，分成三個部份： (1)出席率 (2)作業成績 (3)上課綜合表現 二、平時成績佔40%(包含全學期上述(1)、(2)、(3)平均成績)
教學省思 (下次教學我應該...)	

高英高級工商職業學校數學科教案

單元名稱		第2章直線方程式	班 級	技高正規班 一年級	人 數	
教材來源		數學B(第一冊) 全華出版社	時 間	450分	授課教師	
學習內容		R-10-03 斜率 R-10-04 直線方程式				
學習目標		1.有數線概念, 並能區分有理數及無理數。 2.了解絕對值及絕對值不等式的幾何意義。 3.讓學生具備點與坐標及象限的概念。 4.讓學生能精熟距離、中點、分點公式的運算 5.了解函數的圖形及二次函數的極值。 6.了解一元二次不等式的幾何意義。				
教學方法		講授法、提問法、發表法、練習法				
教學 目 標	單元目標		具體目標			
	一、認知方面： 1.了解直線的斜角與斜率 2.了解直線方程式的求法		1-1能了解斜率與斜角的定義 2-1能明白何謂點斜式、兩點式、斜截式、截距式			
	二、技能方面： 3.計算直線的斜角與斜率 4.運用不同的直線方程式		3-1能熟練地運算直線的斜角與斜率 4-1能分正確計算出不同的直線方程式			
	三、情意方面： 5.培養學生正確的數學概念 6.提高學生的數學學習意願		5-1能夠了解所學習的數學概念、運算與關係 6-1能於課堂中表現出積極主動學習的態度			
教學 重 點	1.直線的斜率					
	2.直線斜角					
	3.直線方程式類型					
評量內容			一、定期考查佔60%，其中分成二部份： 1.紙筆測驗佔40%。 2.平時成績佔60%，分成三個部份： (1)出席率 (2)作業成績 (3)上課綜合表現 二、平時成績佔40%(包含全學期上述(1)、(2)、(3)平均成績)			

教學省思 (下次教學我應該...)	
----------------------	--

高英高級工商職業學校數學科教案

單元名稱	第3章式的運算	班 級	技高正規班 一年級	人 數	
教材來源	數學B(第一冊) 全華出版社	時 間	1050分	授課教師	
學習內容	A-10-03 多項式的基本概念 A-10-04 因式分解 A-10-05 除法定理與餘式定理 A-10-06 分式				
學習目標	1.使學生了解多項式並學會多項式的四則運算 2.使學生學會餘式定理、因式定理與綜合除法的應用 3.使學生學會多項式的因式分解, 多項方程式的根 4.讓學生能利用因式分解計算分式與部分分式並能熟練根式的運算				
教學方法	講授法、提問法、發表法、練習法				
教學 目 標	單元目標		具體目標		
	一、認知方面： 1.認識多項式 2.了解橫式和直式計算與分離係數法 3.認識餘式定理 4.瞭解綜合除法處理高次多項式的餘式問題 5.認識因式定理 6.介紹高次多項式的因式分解 7.瞭解高次方程式的根 8.知道分式的意義及部分分式的基本性質 9.清楚多項式與根號的關係 二、技能方面： 10.操作多項式四則運算 11.操作餘式、因式定理和綜合除法 12.操作分式的運算 13.操作根式的運算 三、情意方面： 14.培養學生正確的數學概念 15.提高學生的數學學習意願		1-1理解多項式加減法之概念 2-1理解乘、除法的運算規則 3-1明白多項式的餘式求法 4-1理解綜合除法之概念 5-1察覺多項式的因數、倍數 6-1清楚整係數一次因式檢驗法 7-1清楚高次方程式根之求法 8-1理解分式的運算及熟悉部分分式的性質 9-1明白多項式與根號的關係 10-1能活用多項式的四則運算 11-1學會操作餘式、因式定理和綜合除法 11-2能運用整係數一次因式檢驗法求出高次方程式之根 12-1 能做分式的四則運算 13-1能運用乘法公式作根式的運算 14-1能透過具體操作, 解決來自生活情境問題 14-2能從推演過程裡陶冶邏輯思考 15-1能於課堂中表現出積極主動學習的態度		
教學 重 點	1.認識多項式各項名稱並藉由四則運算來解題				
	2.餘式定理與綜合除法				
	3.因式定理(一次因式檢驗法與雙十字分解法)				
	4.分式與部分分式				
	5.根式				

評量內容	一、定期考查佔60%，其中分成二部份： 1.紙筆測驗佔40%。 2.平時成績佔60%，分成三個部份： (1)出席率 (2)作業成績 (3)上課綜合表現 二、平時成績佔40%(包含全學期上述(1)、(2)、(3)平均成績)
教學省思 (下次教學我應該...)	