

数 学 科 (理 数 数 学 Ⅱ) 学 習 指 導 案

日 時	令和7年6月17日(火) 第2時限	指導者	合田 泰智		
学 級	理数科 3年4組 S講座	教 室	221教室		
単 元	導関数の応用	教科書	高等学校 数学Ⅲ (数研出版)		
指 導 目 標	1 導関数を用いて、曲線の接線の方程式を求めたり、関数のグラフの概形をかいたりする力を培う。 2 関数の局所的・大域的な変化に着目し、事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察する力を培う。	指 導 計 画	1 方程式、不等式への応用・・・1時間 2 速度と加速度・・・・・・・・・・1時間 3 近似式・・・・・・・・・・1時間 4 課題学習・・・・・・・・・・2時間 (本時はその2時間目)		
本 時	主 題	マクローリン展開			
	本時の目標	1 既習事項を活用して、いろいろな関数のマクローリン展開式を求めることができる。 2 近似式やグラフを観察して新たな問いを立て、数学的に探究することができる。			
の 指 導 程 序	課 題	前時までの復習をしておく。			
	学 習 活 動	時間	留意事項など(ALの視点を含む)	評価基準・方法、資料等	
展 開	導 入	$x=0$ の近辺に関する情報から、関数の式を求める方法を整理する。	5	・前時にマクローリン展開の式を導出させておき、その確認をさせる。	・パワーポイント
	展 示	1 各関数を整関数の足し算で近似する方法を検討する。 $\sin x, \cos x, e^x, \log(x+1)$ を整関数の足し算で表現できるか? (1) 近似式の導出 (2) グラフによる近似式の検証 (3) 導出結果の共有	15	・関数ごとに班を作り、近似式を導出させる。 ・項が1つずつ増えた時のグラフを、GeoGebraを用いて表現し、観察させる。 ・他の関数の結果を互いに共有させる。	・GeoGebra ・ワークシート 【評価基準】 A 2つ以上の関数のマクローリン展開式を求めることができる。 B 1つの関数のマクローリン展開式を求めることができる。 C マクローリン展開式を求めることができない。 【評価方法】 <input type="radio"/> 行動観察 <input type="radio"/> ワークシート
過 程	導 入	2 新たな問いを立て、探究活動を行う。 近似式やグラフを分析した気づきをもとに、さらに探究できるか? (1) 班ごとの探究活動 (2) 探究過程の全体共有	25	・問いを立てることが難しい班には、着想となる視点を与える。 ・結果だけでなく、探究の流れを説明することを意識させる。	A 新たな問いを立て、数学的に探究することができる。 B 着想を参考に問いを立て、数学的に探究することができる。 C 問いを立てることができない。 【評価方法】 <input type="radio"/> 行動観察 <input type="radio"/> ワークシート
	整 理	本時のまとめをする。	5	・探究することの魅力や大切さについて振り返らせる。	
備 考	生徒数 S講座 31名				