

( 数 学 ) 科 ( 数 学 Ⅲ ) 学 習 指 導 案

学 級	3 年 4 組	教 室	2 4 2 教室	指 導 者	
単 元	第 5 章 積分法とその応用		教科書	改訂版 数学Ⅲ (数研出版)	
指 導 目 標	1 不定積分に関する基本性質を理解させ、いろいろな関数の不定積分や定積分について、計算できるようにさせる。		指 導 計 画	1 不定積分とその基本性質 . . . . . 1 時間	
	2 置換積分法や部分積分法が極めて重要な方法であることを認識させ、いろいろな関数の積分について適用させる。			2 置換積分法 . . . . . 2 時間	
	3 数列の和の極限や不等式の証明を定積分を用いて求める方法について習得させる。			3 部分積分法 . . . . . 1 時間 (本時はその1時間目)	
	4 面積や体積について、定積分を用いて正しく立式し、計算ができるようにさせる。			4 いろいろな関数の不定積分 . . . . . 1 時間	
				5 定積分とその基本性質 . . . . . 1 時間	
				6 定積分の置換積分法 . . . . . 1 時間	
				7 定積分の部分積分法 . . . . . 1 時間	
				8 定積分の種々の問題 . . . . . 1 時間	
				9 演習問題 . . . . . 5 時間	
本 時 指 導 過 程	主 題	部分積分法			
	目 標	1 技巧的な定積分の計算のひとつである部分積分法の公式の導き方について理解させ、式を適宜整理、統合した形で公式を適用し、計算に習熟させる。 2 部分積分法を利用する式の形に気付かせるとともに、部分積分を 2 回繰り返すことで計算できる応用問題についても理解させる。			
	課 題	練習 8、ドリルプリントを解いてくる。			
		学 習 活 動	時間	指 導 上 の 留 意 点	評 価 の 規 準 ・ 観 点 等
の 展 開	導 入	1 前時の課題を確認し、置換積分の復習をする。 2 本時の学習内容について確認する。	10	・前時に学習した内容について復習させる。	・前時の学習内容について理解している。  <知識・理解>
	展 開	1 部分積分法の公式について、確認する。	5	・2つの関数の積の導関数の公式を利用して導き出す。	・公式の導き方を理解することができる。  <知識・理解>
		2 部分積分法を用いて、不定積分の計算を行う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">                     例題4                      (1) <math>\int x \sin x dx</math>                      (2) <math>\int \log x dx</math> </div>	10	・積分計算するとき、式を公式に統合した形で求めさせる。 ・ $f(x)$ 、 $g'(x)$ をどのように設定するか考えさせる。	・公式の意味を理解し、その利用手順を正確に把握することができる。  <数学的な考え方、知識・理解>
		3 練習 9 を計算する。	10	・机間巡視をして、どの程度理解しているか確認をする。	・学習した内容を踏まえて、意欲的かつ正確に計算することができる。  <関心・意欲・態度、表現・処理>
	開	4 部分積分法を用いる応用問題について取り組む。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;"> <math>\int x^2 \cos 2x dx</math>  <math>\int e^x \sin x dx</math>  <math>\int e^x \cos x dx</math> </div>	10	・部分積分を 2 回行うことで、計算ができることに気付かせる。 ・微分の考え方から不定積分を求める方法について理解させる。	・部分積分を 2 回行うことの有用性について気づき、計算処理ができる。  <数学的な考え方、表現・処理>
整 理	1 本時のまとめをする。 2 次時の学習内容と課題を確認する。	5	・本時の内容を確認させるとともに、次時の課題を把握させる。	・本時の内容を理解し、次時の課題に対して積極的に取り組もうとしている。  <関心・意欲・態度>	
備 考	理型 生徒数 36 名				