

(数 学 II) 学 習 指 導 案

学 級	3 年 2 組	教 室	1 1 2 教室	指 導 者	(省略)
単 元	第 6 章 微分法・積分法		教科書	数学 II (数研出版)	
指 導 目 標	微分の考えを理解し，導関数を求めたりグラフがかけるようにさせる。また，微分の逆演算として不定積分，定積分の考えを導入し，不定積分，定積分の計算ができるようにさせる。定積分と面積の関係を明らかにし，図形的面積が計算できるようにさせる。		指 導 計 画	1 導関数と接線 …… 2 時間 2 関数の極大・極小、最大・最小 …… 3 時間 3 微分法の実用 …… 2 時間 4 不定積分・定積分 …… 2 時間 5 定積分で表された関数 …… 2 時間 6 面積の計算 …… 3 時間 (本時はその 2 時間目)	
本時の主題	放物線に関する面積				
前時の課題	CHECK 247, STEP 242, 250 を解いておく。				
目 標	放物線に関する面積を，様々な解法で求められるようにさせる。				
指 導 過 程	指 導 内 容		時 間	指 導 上 の 留 意 点	資 料 ・ 教 具 ・ 評 価 規 準 等
	導 入	放物線と直線で囲まれた部分の面積を求める。	5	$S = a \int_{\alpha}^{\beta} (x - \alpha)(x - \beta) dx$ $= -\frac{a}{6}(\beta - \alpha)^3$ を確認させる。	・ 公式を身に付けている。 [知識・理解]
	展 開	1 放物線と 2 接線で囲まれた部分の面積について説明する。 別解 1 $\int (x - \alpha)^2 dx = \frac{1}{3}(x - \alpha)^3 + c$ 別解 2 $S = \frac{ a }{12}(\beta - \alpha)^3$	1 5	・ 場合分けが必要で，かつ計算が複雑であることを理解させる。 ・ 数学 III の範囲の内容であるので深入りしない。 ・ 計算が格段に速くなることを理解させる。	[関心・意欲・態度] [関心・意欲・態度，知識・理解] [関心・意欲・態度，知識・理解]
		2 発展問題を解かせる。 別解 $S = \frac{1}{2} ad - bc $	1 5	・ ベクトルの応用ができることを理解させる。	・ ベクトルの応用ができるか [表現・処理]
		3 2つの放物線と共通接線で囲まれた部分の面積について説明する。	1 0	・ 机間指導を行い，生徒の理解度を確認する。 ・ 接点と交点の相互関係について紹介する。	[表現・処理] [表現・処理，数学的な見方や考え方]
整 理	本時の学習内容をまとめ，次時の予告をする。	5	・ 本時の内容を視覚的に確認させる。	<機器等> パワーポイント，プロジェクター等	
次時の課題	STEP 243, 249 を解いておく。				
備 考	普通科 文 I 型 生徒数 41 名 (男子 8 名，女子 33 名)				