

単 位 数	教 科 担 当 者	使用教科書・補助教材・その他
7	西 志穂 小川 真一	教科書 改訂版 数学Ⅲ（数研出版）
必 履 修 学校必履修 ○必修選択 自由選択		補助教材 教科書 傍用 サクシード 数学Ⅲ 改訂版 チャート式 基礎からの数学Ⅲ

◆学習の目標

数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、様々な視点から柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度を身に付ける。問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎という数学的に考える資質・能力を身に付ける。

◆主な学習内容・方法

複素数平面、平面上の曲線、微分・積分の概念や原理・法則を体系的に理解することを通し、問題を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現して処理したりする技能を身に付ける。

複素数の演算と図形的な意味、曲線の構造、関数の局所的な性質や大域的な性質に着目することで、問題を数学的に考察したり、問題の解決過程や結果を振り返って発展的に考察したりする力を身に付ける。

以上のような内容を通して、数学的に考える資質・能力を、数学的な問題解決学習や数学的活動をすることで身に付ける。

◆到達目標と評価の観点

数学的に考える資質・能力を身に付けているかを、複素数平面、平面上の曲線、微分・積分の学習を次の観点でみることで評価する。

【関心・意欲・態度】

問題の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。

【数学的な見方や考え方】

問題を数学的に考察し、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることができる。

【数学的な技能】

問題を数学的に表現・処理したり、推論したりできる。

【知識・理解】

基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解した上で、知識を身に付けている。

◆評価の方法

次の方法で評価する。

- ・定期考査、提出課題、授業時に行うテストの記述内容
- ・授業時に指名されて解答した問題を生徒に対して行う解説の内容
- ・グループワークで取組んだ内容の発表

◆年間予定授業時間

予定時数	245 時間	1 学期 (91 時間)	2 学期 (98 時間)	3 学期 (56 時間)
------	--------	---------------	---------------	---------------

◆学習のしかた（予習・復習・宿題・課題・その他）

予習	定義、用語、記号、定理、公式を知ることを中心に教科書を読む。問題集や参考書にある定理、公式を使う基本的な問題を解く。
復習	授業で解説された内容を定着させるために、問題集や参考書を使って、反復練習をする。また、理解を深めるために、問題集や参考書にある応用問題にも取り組む。
課題	提出課題、黒板で問題を解く課題のいずれも、他者に解説ができるくらいになるまで内容の理解を深め、適切な表現ができるようにする。

◆授業計画

学期	月	単元・教材等	単元ごとの時間数	学習の内容	学習到達目標
1 学期	4	微分法 ↓ 微分法の応用	微分法 14 時間 微分法の応用 20 時間	式と曲線 2 次曲線／媒介変数と極座標 微分法 微分係数と導関数／導関数の計算／いろいろな関数の導関数／第 n 次導関数／関数のいろいろな表し方と導関数	式と曲線 2 次曲線の基本的な性質及び曲線がいろいろな式で表現できることを理解し、具体的な事象の考察に活用できるようにする。 微分法 いろいろな関数および関数のいろいろな表し方について、導関数の求め方を理解し、導関数の計算ができる。
	5	積分法 ↓ 積分法の応用	積分法 18 時間 積分法の応用 13 時間	微分法の応用 接線と法線／平均値の定理／関数の値の変化／関数の最大と最小／関数のグラフ／方程式・不等式への応用／速度と加速度／近似式	微分法の応用 微分法を用いて関数値の増減やグラフの凹凸などを考察し、微分法の有用性を認識し、方程式・不等式の考察や速度と加速度のような具体的な事象の考察に活用できる。また、微分が関数の最良 1 次近似であることを理解する。
	6	複素数平面	式と曲線 20 時間 複素数平面 16 時間	積分法 不定積分とその基本性質／置換積分法／部分積分法／いろいろな関数の不定積分／定積分とその基本性質／定積分の置換積分法／定積分の部分積分法／定積分の種々の問題／複素数平面 複素数の極形式と乗法、除法／ド・モアブルの定理／複素数と図形	積分法 いろいろな関数についての積分法や置換積分法、部分積分法について理解し、積分の計算ができる。また、定積分と数列の和の極限の関係を理解し、積分の問題の考察に活用できる。 複素数平面 複素数を複素数平面を用いて図形的に表現することで複素数の演算が平面上の図形的な性質として表されることを理解し、複素数を用いて図形の性質を考察できるようにする。
	7			積分法の応用 面積／体積／曲線の長さ／速度と道のり／微分方程式	積分法の応用 積分法の有用性を認識し、図形の面積・体積、曲線の長さの考察や速度と道のりのような具体的な事象の考察に活用できる。また、微分方程式が様々な自然現象や社会現象の考察に活用されていることを理解する。
2 学期	8	総合演習 ↓ 総合演習	総合演習 88 時間	総合演習 数学 I・II・III・A・B の総合演習 大学入試共通テスト問題演習	総合演習 大学入試問題を様々な視点から柔軟に考え、数学的論拠に基づいて解くことができる。問題を解く過程を振り返って考察を深めたり、発展的に考察したりできる。
	9				
	10				
	11				
	12				
	1				
学 期	1	総合演習	総合演習 56 時間	総合演習 国公立大学入試問題演習	総合演習 大学入試問題を様々な視点から柔軟に考え、数学的論拠に基づいて解くことができる。問題を解く過程を振り返って考察を深めたり、発展的に考察したりできる。
	2				
	3				