

単 位 数	教 科 担 当 者	使用教科書・補助教材・その他
4	木島 克彦 荒井 将光	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・C

◆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

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て、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。
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微分法、積分法の学習を次の観点でみることで評価する。
【観点別評価の評価規準】
○知識・技能
 基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けることができる。
 問題を数学的に表現・処理したり、推論したりすることができる。
○思考・判断・表現
 問題を数学的に考察し、問題を解決したり、解法の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養い、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。
○主体的に学習に取り組む態度
 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、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を養うことができる。

◆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	140 時間	1 学期 (52 時間)	2 学期 (56 時間)	3 学期 (32 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	10	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	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。 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。
	5	微分法の応用	15	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	
	6	積分法	15	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	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。
	7	積分法の応用	12	積分法の応用 面積／体積／曲線の長さ	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 考察に活用できる。
	8	積分法の応用	3	積分法の応用 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、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	9	総合演習	53	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。
	10				
	11				
	12				
3 学期	1	総合演習	32	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				