

学年	高校2年	教科	数学科	科目	数学Ⅱ	単位数	5
教科書名		改訂版 数学Ⅱ (数研出版)		副教材名	サクシード数学Ⅱ+B (数研出版)		
		改訂版 数学Ⅲ (数研出版)			サクシード数学Ⅲ (数研出版)		
コース・クラス		選抜・N進理系					

I. 目標

数学の基本的な原理や法則を理解させ、知識の習得と技能の習熟を図る。また、それらを的確に活用する能力を育てる。多くの応用問題を通じて、論理的な思考と問題解決技能を修得することを目標とする。

II. 授業のねらい

数学Ⅱ

3章 図形と方程式 … 条件を満たす直線や円の方程式を求めさせる。また、条件を満たす点の軌跡や不等式が表す領域を図示できるようにする。線形計画法を利用し、1次式の最大値や最小値を求める方法を理解させる。

4章 三角関数 … 一般角に対する三角関数を学ぶ。三角関数の周期性を理解させ、そのグラフをかく。2倍角、半角、3倍角、合成の公式を学び、三角関数の最大値・最小値の問題を解くことができるようにする。

5章 指数関数と対数関数 … 指数・対数の定義を学ぶ。指数関数と対数関数のグラフや性質を理解させる。指数・対数関数の性質を数の大小比較や方程式・不等式の解に活用できるようにする。

6章 微分法と積分法 … べき関数の微分法積分法を学ぶ。定積分を利用し、図形の面積を求めることができるようにする。方程式の解の個数を調べ、不等式に活用させる。最大値・最小値の問題を解くために、グラフを利用できるようにする。

数学Ⅲ

1章 複素数平面 … 複素数が座標平面上の点と対応することを理解させ、複素数を図示できるようにする。また、複素数の極形式について理解させ、複素数を用いて、図形に関する等式や性質を証明できるようにする。

2章 式と曲線 … 方物線、楕円、双曲線が2次式で表されることが及びそれらの2次曲線の基本的な性質について理解させる。

3章 関数 … 分数関数・無理関数・逆関数・合成関数について理解させる。

4章 極限 … 数列の極限の性質について理解させる。関数の極限について理解、連続性や中間値の定理を利用できるようにする。

III. 授業の進め方

1. 予習を中心とした授業を展開する。必要に応じて入試問題（理系大学）等も授業内で取り扱う。
2. 定期的に小テスト実施し、定着の度合いを図る。
3. 状況に応じて問題集等の副教材を使用する。

IV. 学習上の留意点

1. 教科書、授業用ノート、問題集、問題集用ノートを用意して授業に臨むこと。
2. 定期試験の返却後、間違えた問題を確認し、復習を必ず行うこと。
3. 提出物の期限は必ず守ること。

V. 定期試験

教科書と問題集の内容を 7 割、模擬試験レベルの問題を 3 割程度出題する。初見の問題も出題する。

- | | | | |
|------|------|---|--------------|
| 1 学期 | 中間試験 | : | 三角関数、指数関数 |
| 1 学期 | 期末試験 | : | 対数関数、微分法 |
| 2 学期 | 中間試験 | : | 積分法、複素数平面 |
| 2 学期 | 期末試験 | : | 複素数平面、式と曲線, |
| 3 学期 | 学年末 | : | 関数、極限(関数の極限) |

VI. 評価の方法

定期試験、小テスト、課題学習などのルーブリック評価（自己評価）を総合的に評価する。

VII. 授業計画

学期	月	単元・学習項目	評価方法	到達目標
一学期	4	4 章 三角関数 1 節 三角関数 2 節 加法定理	定期試験 小テスト 提出物	・一般角、弧度法を理解する。三角関数の定義、相互関係、性質を理解し、活用することができる。 ・三角関数のグラフの基本形を理解し、グラフから関数を導くことができる。 ・三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 ・加法定理を発展させて 2 倍角、3 倍角、半角の公式、三角関数の合成について理解する。 ・指数関数の定義を理解する。グラフとその性質について理解する。 ・指数関数の最大値・最小値を求めることができる。 ・対数関数の定義を理解する。グラフとその性質について理解する。 ・対数関数の最大・最小値を求めることができる。 ・導関数、微分係数を理解し、曲線の接線を求めることができる。関数の増減、極大、極小に関して理解する。 ・関数の最大値・最小値を求めることができる。 ・微分法を利用して方程式の実数解の個数を求めることができる。 ・微分法を利用して不等式の証明ができる。
	5	5 章 指数関数と対数関数		
	6	6 章 微分法と積分法 1 節 微分係数と導関数 2 節 導関数の応用		
	7			
二学期	9	6 章 微分法と積分法 3 節 積分法	定期試験 小テスト 提出物	・不定積分を理解する。微分との関係について理解し、定積分を利用して、2 曲線で囲まれた図形の面積を求めることができる。 ・複素数の図形的意味を理解する。 ・複素数の極形式について理解する。 ・複素数を用いて、図形に関する等式や性質を証明ができる。 ・放物線、楕円、双曲線の定義とその方程式の標準形について理解する。 ・放物線に関する用語の意味を理解する。 ・一般の曲線を平行移動して得られる曲線の方程式を求めることができる。 ・2 次曲線と直線の位置関係や接線について理解する。 ・関数の一般的な定義や逆関数、合成関数について理解する。
	10	数学Ⅲ		
	11	1 章 複素数平面 2 章 式と曲線 1 節 2 次曲線 2 節 媒介変数表示と極座標		
	12			
三学期	1	3 章 関数	定期試験 小テスト 提出物	・数列の極限の性質について理解する。 ・無限級数とその性質について理解する。 ・関数の極限の性質について理解する。 ・関数の連続性について理解する。
	2	4 章 極限		
	3	1 節 数列の極限 数列の極限は数学 B で扱うこともある 2 節 関数の極限		

※ シラバスの内容（時間や事項）については、理解度やその他の都合により変更することもあります。