

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)		
コース・クラス	スポーツ、芸能						

### 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と態度を育てる。教科書問題に取り組むことで基本技能を確実に習得し、論理的な思考と問題解決の仕方を修得することを目標とする。

### II. 授業のねらい

- 1章 式 と 証 明 … 3次の乗法公式や二項定理による展開および3次の因数分解の公式を理解させ、展開、因数分解することができるようにさせる。また、整式の除法や分数式の四則計算について理解させ、計算をすることができるようにする。等式や不等式が成り立つことを、基本的な性質や実数の性質などを用いて証明させる。
- 2章 複素数と方程式 … 2次方程式の解に関連して、複素数を考え、数としての複素数を理解させる。また解の公式、判別式、解と係数の関係の諸問題を習熟させる。
- 3章 図形と方程式 … 条件を満たす直線や円の方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。

### III. 授業の進め方

1. 教科書を中心に、授業を展開する。日本大学基礎学力到達度テストに向けた演習を行う。
2. 定期的に小テストを実施し、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、問題集用ノートを必ず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中心に、幅広く出題する。また、日本大学基礎学力到達度テストレベルを中心に出題する。

- 1 学期 中間試験 : 式と証明, 複素数と方程式
- 1 学期 期末試験 : 複素数と方程式, 図形と方程式
- 2 学期 中間試験 : 図形と方程式, 三角関数
- 2 学期 期末試験 : 指数関数と対数関数
- 3 学期 学年末 : 微分法と積分法

## VI. 評価の方法

定期試験, 小テスト, 提出物の提出状況と内容, など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	1章 式と証明 1節 式と計算 2節 等式と不等式の証明	定期試験 小テスト 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整式の割り算の方法を理解する。</li> <li>・分数式の約分や四則計算の方法を理解する。</li> <li>・二項定理やその利用法を理解する。</li> <li>・恒等式の意味や等式が恒等式であるための条件を理解する。</li> <li>・等式を証明する方法を理解する。</li> <li>・不等式を証明する方法を理解する。</li> <li>・相加平均と相乗平均の大小関係について理解する。</li> <li>・整式の割り算の方法を理解する。</li> <li>・分数式の約分や四則計算の方法を理解する。</li> <li>・2次方程式の解と係数の関係やその利用法を理解する。</li> <li>・剰余の定理，因数定理やその利用法を理解する。</li> <li>・高次方程式の解法を理解する。</li> <li>・平面上の2点間の距離，内分点，外分点を理解する。直線の方程式について理解する。平行条件，垂直条件を理解する。</li> </ul>
	5	2章 複素数と方程式		
	6	3章 図形と方程式 1節 点と直線		
	7			
二学期	9	3章 図形と方程式 2節 円	定期試験 小テスト 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円の方程式を理解する。円と直線の共有点を調べる。2つの円の位置関係について理解する。</li> <li>・一般角，弧度法を理解する。三角関数の定義，相互関係，性質を理解する。</li> <li>・グラフの形や性質を調べる。</li> <li>・三角方程式・不等式を含む，関数の最大値・最小値について理解する。</li> <li>・加法定理，2倍角，3倍角，半角の公式を理解する。</li> <li>・三角関数の合成について理解する。</li> <li>・指数関数について理解する。</li> <li>・指数関数の最大値・最小値を求めることができる。</li> <li>・対数関数について理解する。グラフとその性質について理解する。</li> <li>・対数関数の最大・最小値を求める。</li> <li>・常用対数を利用し，桁数や最高位数を求めることができる。</li> </ul>
	10	4章 三角関数 1節 三角関数 2節 加法定理		
	11	5章 指数関数と対数関数		
	12			
三学期	1	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	定期試験 小テスト 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・導関数，微分係数を理解する。曲線の接線を理解する。</li> <li>・関数の増減，極大，極小に関して理解する。</li> <li>・関数の最大・最小を求められ，微分を用いて，方程式の実数解の個数を求める。</li> <li>・不定積分を理解する。微分との関係について理解し，定積分を用いて曲線で囲まれた図形の面積を求めることができる。</li> <li>・数学Ⅱ全範囲の基本問題が扱える。</li> </ul>
	2	3節 積分法		
	3	数学Ⅱ総復習 (基礎学力到達度テスト対策)		

※ 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。