

教 科	数学	科 目	数学Ⅲ
履修学年	3年	履修規定・週時間	5単位
教科書	東京書籍 新編数学Ⅲ	副教材	東京書籍 アシストセレクト ノート

1. 教科・科目の目標

平面上の曲線，複素数平面，極限，微分法および積分法についての理解を深め，知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに，それらを積極的に活用する態度を育てる。

2. 学習内容

- ・簡単な分数関数と無理関数及びそれらのグラフの特徴について理解させる。
- ・合成関数や逆関数の意味を理解させ，簡単な場合についてそれらを求めることができるようにする。
- ・数列の極限，無限級数の収束，発散について理解させるとともに，簡単な数列の極限や無限級数の和を求め，事象の考察に活用することができるようにする。
- ・多項式関数，分数関数，無理関数，三角関数，指数関数及び対数関数などの，関数 $f(x)$ の極限について理解させる。
- ・極限の考えを用いて関数の連続性も扱う。
- ・関数の定数倍，和，差，積及び商の導関数の公式を導き，それらの公式を用いていろいろな関数の導関数が求められるようにする。
- ・合成関数の導関数の公式を導き，この公式を用いて，やや複雑な関数の導関数も求められるようにする。
- ・三角関数，指数関数及び対数関数の導関数が求められるようにする。
- ・導関数を用いて，いろいろな曲線の接線の方程式を求めたり，いろいろな関数の値の増減，極大・極小，グラフの凹凸などを調べグラフの概形をかき，それらを事象の考察に活用できるようにする。
- ・直線上の点の運動や平面上の点の運動について，速度及び加速度と点の位置を表す関数の導関数との関係を理解させる。
- ・不定積分及び定積分の基本的な性質についての理解を深め，それらを用いて不定積分や定積分を求められるようにする。
- ・置換積分法及び部分積分法について理解し，簡単な場合についてそれらを用いて不定積分及び定積分を求められるようにする。
- ・微分法で扱ったいろいろな関数について，それらの逆演算として積分の計算を扱い，積分の対象となる関数の範囲を広げるとともに，置換積分法，部分積分法を適切に利用できるようにする。
- ・いろいろな曲線で囲まれた図形の面積や立体の体積及び曲線の長さなどを定積分を利用して求められるようにする。

3. 学習方法

授業は、教科書の例題と問いの問題を中心に学習する。

4. 宿題

副教材の「アシストセレクト」を家庭学習させる。

5. その他

受験を意識し、放課後の進学講習に繋いでいく。

