

# 令和5年度 年間授業計画

東京都立科学技術高等学校

教 科	数学	科 目	数学Ⅲ（必選＋自選）
学 年	3学年	単 位 数	7単位
使用教科書	数研出版 高等学校 数学Ⅲ		
使用教材	啓林館 フォーカスゴールド、数研出版 4STEP、啓林館 入試必修問題集練磨数学ⅠAⅡB、啓林館 入試必修問題集練磨数学Ⅲ		
授業担当者	齊藤 三浦 吉田 金村 藤川 中村		

学期	単元・指導内容（章・節・項）	予定時数	具体的な指導目標	評価の観点・方法
1 学 期	第1章 複素数平面 1 複素数平面 2 複素数の極形式 3 ド・モアブルの定理 4 複素数と図形 第2章 式と曲線 第1節 2次曲線 1 放物線 2 楕円 3 双曲線 4 2次曲線の平行移動 5 2次曲線と直線 6 2次曲線の性質 第3章 関数 1 分数関数 2 無理関数 3 逆関数と合成関数 第4章 極限 第1節 数列の極限 1 数列の極限 2 無限等比数列 3 無限級数 第2節 関数の極限 4 関数の極限(1) 5 関数の極限(2) 6 三角関数と極限 7 関数の連続性 第5章 微分法 第1節 導関数 1 微分係数と導関数 2 導関数の計算 第2節 いろいろな関数の導関数 3 いろいろな関数の導関数 4 第n次導関数 5 曲線の方程式と導関数 第6章 微分法的应用 第1節 導関数の応用 1 接線の方程式 2 平均値の定理 3 関数の値の変化 4 関数のグラフ 第2節 いろいろな応用 5 方程式、不等式への応用 6 速度と加速度 7 近似式 第7章 積分法とその応用 第1節 不定積分 1 不定積分とその基本性質 2 置換積分法と部分積分法 3 いろいろな関数の不定積分 第2節 定積分 4 定積分とその基本性質 5 置換積分法と部分積分法 6 定積分のいろいろな問題	98	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複素数平面において複素数の演算について理解をし、図形の考察に複素数の計算を活用できるようにする。</li> <li>・放物線、楕円、双曲線の定義や性質を理解し、それらを図示し問題の解決に活用できるようにする。</li> <li>・分数関数や無理関数の性質を理解し、それを方程式や不等式の考察に活用できるようにする。</li> <li>・数列の極限の概念を理解し、様々な数列の極限が求められるようにする。</li> <li>・関数の極限および関数の連続性について理解するとともに、それらを様々な関数の考察に活用できるようにする。</li> <li>・微分係数や導関数の定義および様々な性質・公式を理解し、導関数の計算に活用できるようにする。</li> <li>・いろいろな関数の導関数を導き、それを用いて関数が微分できるようにする。</li> <li>・導関数を接線、関数の増減、グラフなどに活用できるようにする。</li> <li>・関数のグラフを方程式や不等式の考察に活用できるようにする。</li> <li>・様々な関数の不定積分やその計算法則を導関数をもとに考え、それをもとに不定積分を求められるようにする。</li> <li>・様々な関数の定積分を求められるようにする。定積分を面積として捉え様々な事象の考察に活用できるようにする。</li> </ul>	基礎確認テスト、考査、課題を総合的に判断し評価する。

学期	単元・指導内容（章・節・項）	予定時数	具体的な指導目標	評価の観点・方法
2 学 期	第2章 式と曲線 第2節 媒介変数表示と極座標 7 曲線の媒介変数表示 8 極座標と極方程式  第7章 積分法とその応用 第3節 積分法の応用 7 面積 8 体積 9 道のり 10 曲線の長さ  入試問題演習 I A II B 第9章 微分法と積分法 第10章 数列  III 第1章 複素数平面 第2章 式と曲線 第3章 いろいろな関数 第4章 数列の極限 第5章 関数の極限 第6章 微分法 第7章 積分法	112	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 曲線が媒介変数を用いて表される仕組みを理解し、様々な曲線の媒介変数表示について考察できるようにする。</li> <li>・ 極座標の仕組みについて理解し、図形を極座標で表したり、極方程式が表す図形を求めることができるようにする。</li> <li>・ 定積分を活用して、面積、体積、曲線の長さなどを求められるようにする。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入試対策では、数学Ⅲの基礎的な入試問題（微分積分の土台となるため I A II B の数列なども扱う）を扱い、同じテーマの標準的な問題にも挑戦する。</li> </ul>	基礎確認テスト、考査、課題を総合的に判断し評価する。

学期	単元・指導内容（章・節・項）	予定時数	具体的な指導目標	評価の観点・方法
3 学 期	入試問題演習 ・大学入学共通テスト対策 ・国公立・私立大学個別試験対策	49	各生徒の志望大学の過去問演習を通して、 問題を解く力と答案を書く力をつける。	1・2学期と合せて評価する。