

年間授業計画（令和5年度）

東京都立 東 高等学校

科目（単位数）	数学Ⅲ（6単位）
対象学年・（組・コース）	3 学年 1,3,4 （理系） 選択 必修 ・ 自選
使用教科書（出版社）	数学Ⅲ（数研出版）
副教材等	改訂版 クリアー 数学Ⅲ はぎ取り式 練習ドリル数学Ⅲ 標準編

学期	学習内容	学習の目標・留意点	学習活動（具体的に） 「読解力」「言語力」 「論理的思考能力」の育成
1 学期 （78 時間）	前半 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 5. 三角関数と極限 6. 関数の連続性. 第5章 微分法 1. 微分係数と導関数 2. 導関数の計算 3. いろいろな関数の導関数 4. 第n次導関数 5. 関数のいろいろな表し方と導関数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後の基礎になる関数の扱いを、グラフの図示とともに習得させる。 ・ 極限の意味を捉えさせ、応用にも対応できる十分な計算力をつけさせる。 ・ 節末、章末問題にも積極的に取り組み、受験レベルの問題を解けるようにさせる。様々な関数の導関数を素早く求められるように多くの演習を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 極限の抽象的な概念を具体的なイメージにしていくことで、論理的思考能力を高める。
	後半 第6章 微分法の応用 第1節 導関数の応用 1. 接線と法線 2. 平均値の定理 3. 関数の値の変化 4. 関数の最大と最小 5. 関数のグラフ 6. 方程式、不等式への応用 第2節 速度と近似値 7. 加速と加速度 8. 近似式 第7章 積分法 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 3. 部分積分法 4. いろいろな関数の不定積分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 節末、章末問題にも積極的に取り組み、受験レベルの問題を解けるようにさせる。 ・ 場面に応じて様々な積分法を用いる判断力と、煩雑な計算を短時間に正確にやりきる計算力を身につける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 様々な関数の導関数を求める過程において、どのような公式、性質から導き出すことができるのか確認することで、論理的思考能力を育成する。

2 学期 (84 時間)	前半	<p>第2節 定積分</p> <p>5. 定積分とその基本性質</p> <p>6. 定積分の置換積分法</p> <p>7. 定積分の部分積分法</p> <p>8. 定積分の種々の問題</p> <p>第8章 積分法の応用</p> <p>1. 面積</p> <p>2. 体積</p> <p>3. 曲線の長さ</p> <p>4. 速度と道のり 微分方程式</p> <p>第1章 複素数平面</p> <p>1. 複素数平面</p> <p>2. 複素数の極形式と乗法除法</p> <p>3. ド・モアブルの定理</p> <p>4. 複素数と図形</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・求めるべき面積、体積の図形を具体的にイメージさせ、視覚的に捉えさせ計算させる。 ・節末、章末問題にも積極的に取り組み、受験レベルの問題を解けるようにさせる。 ・複素数を複素数平面を用いて、幾何的に表すことを学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・速度、近似について微分との関連性を理解させ、それらを求めていくことで論理的思考能力を向上させる。 ・煩雑な計算をうまく処理できるような先を見通せる広い視野と計算力を養うことで、論理的思考能力を育てる。 ・数学Bでの「ベクトル」の考え方との関連性を認識させ、図形問題を考えさせる。
	後半	<p>第1節 2次曲線</p> <p>1. 放物線</p> <p>2. 楕円</p> <p>3. 双曲線</p> <p>4. 2次曲線の平行移動</p> <p>5. 2次曲線と直線</p> <p>6. 2次曲線の性質</p> <p>第2節 媒介変数表示と極座標</p> <p>7. 曲線の媒介変数表示</p> <p>8. 極座標と極方程式</p> <p>9. コンピュータといろいろな曲線</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2次曲線の基本的な性質および曲線が色々な形で表現されることを理解させ、具体的な図形の方程式を考察できるようにさせる。 ・媒介変数表示された曲線の式から、表示方法の多様性、またその良さについて理解させ、曲線を媒介変数表示できるようにさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な曲線の式を図とともに視覚的に捉ながら、図形を読み取る読解力を養う ・媒介変数表示された曲線の式から導き出される曲線を、正確に読み取るにより、読解力を向上させる。
3 学期 (48 時間)		<p>2学期までに学習した内容について、基本から受験レベルまで、テスト形式で問題演習を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・基本事項の確認を続けながらも、実際の受験問題に触れさせて、より実践的な力を身につけさせるとともに、より高度な複合問題に取り組んでゆく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現実の受験問題を通して問題の意図を読み取れるような読解力と論理的思考能力の向上に努める。 また、正しい答案の書き方の指導を通して言語力を身につけさせる。

評価の観点・視点

定期考査に加え、問題集の提出状況や普段の授業への取り組みを平常点として考慮し総合的に行う。