

私立 千葉商科大学附属高等学校 シラバス

数学科 「数学Ⅲ（３年普通科特進選抜理コース）」	単位数	6単位	学科	普通科
	学年	3	組	G組（選択科目）

1 学習の目標、評価の観点、内容及び評価方法

学習の目標	極限、微分法及び積分法について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。
-------	--

育成する資質能力	「思考力」「判断力」「表現力」
学校ルーブリック項目	「向上心」「自律」「自己肯定感」「友愛」「創造性」「社会貢献」「思考力」「判断力」「表現力」「人間関係力」

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の内容	極限、微分法及び積分法についての概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりできるか。	数列や関数の値の変化に着目し、極限について考察したり、関数関係をより深く捉えて事象を的確に表現し、数学的に考察したりする力、いろいろな関数の局所的な性質や大域的な性質に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察できるか。	数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性を身につけられるか。
評価方法	定期考査・小テスト	定期考査・小テスト	授業態度・課題提出
配分	60％程度	30％程度	10％程度

2 学習計画・使用教材

学期	学習内容	学習のねらい	備考（特記事項，他教科との関連など）
第1学期	第1章 関数 1. 分数関数 2. 無理関数 3. 逆関数と合成関数 第2章 極限 1. 数列の極限 2. 無限等比数列 3. 無限級数 4. 関数の極限（１） 5. 関数の極限（２） 6. 三角関数の極限	第1章 関数 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します。 また、関数の一般的な性質として逆関数や合成関数などについて理解し、事象の考察に活用できるようにします。 第2章 極限 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しま	1学期中間考査

	7. 関数の連続性 第3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. 曲線の方程式と導関数	す。無限級数については、その極限と各項の極限との関係を理解し、正しく考察できるようにします。 また、数列の極限と関連させて関数の極限について理解し、関連して関数の連続性についても理解するとともに、それらを様々な関数の考察に活用できるようにします。 第3章 微分法 微分係数や導関数の定義を理解し、導関数についての様々な性質や公式を導き、それらを導関数の計算に活用できるようにします。導関数の定義や公式を適用して、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します。 また、陰関数や媒介変数で表された関数の微分もできるようにし、それらを事象の考察に活用できるようにします。	1 学期期末考査
第2学期	第4章 微分法の実用 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 5. 方程式、不等式への応用 6. 速度と加速度 7. 近似式 第5章 積分法とその応用 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 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 7. 面積 8. 体積 9. 道のり 10. 曲線の長さ	第4章 微分法の実用 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とともに、積極的に導関数を活用しようとする姿勢を育てます。 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します。また、点の運動や近似式についても理解し、導関数を様々な方法で活用する姿勢を育てます。 第5章 積分法とその応用 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して考え、それをもとに不定積分を求められるようにします。 様々な関数の定積分を求められるようにします。 また、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します。 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し、またそれらを通じて定積分の理解をさらに深めます。	2 学期中間考査 2 学期期末考査
第	なし	なし	なし

3 学 期			
-------------	--	--	--

使用教科書	数研出版『NEXT 数学Ⅲ』
副教材	数研出版『CONNECT 数学Ⅲ』

3 担当者からのメッセージ

確かな学力を身に付けるためのアドバイス	○授業を通して、なぜその公式が成り立つのかを理解することが必要です。 ○理解した公式をきちんと使えるように、繰り返し練習しましょう。 ○確実な計算を身につけることが大切です。
授業を受けるに当たって守ってほしい事項	○学習の基本は授業です。欠席することなく継続的に授業に取り組みましょう。 ○授業中のノートは板書を単に写すだけでなく、例題の解法等において、手順やそこで必要な公式等の確認事項などが十分に理解できるように作成することが大切です。復習に活用できるように丁寧にまとめてください。 ○例題を参考に積極的に練習問題等に取り組み、繰り返しのなかで理解を深めることが大切です。 ○学期や学年の評価は、定期考査だけでなく、授業態度や提出物等を平常点として加味し評価するので、期限を守って提出してください。
その他のアドバイス	「数学Ⅲ」は、「数学Ⅱ」の微分・積分の分野を理論的に発展させ、各方面に応用していく科目です。将来、より高度な数学を学びたい人にとっては、その根幹となる内容です。