教科	科目名	学年	単位数	必修　選択
数学	数学Ⅱ	2	4	必修

到達目標	方程式・式と証明、図形と方程式、いろいろな関数及び微分・積分について理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。事象を数学的に処理する能力を伸ばし、それらを的確に活用する態度を育てる。

年間スケジュール

期間	単元・項目名・実施内容など	受講に対してのアドバイスなど	備考
1学期中間	第１章　式と証明 第１節 式と計算 １．３次式の展開と因数分解 ２．二項定理　　３．整式の割り算 ４．分数式とその計算　５．恒等式 第２節　等式・不等式の証明 ６．等式の証明　７．不等式の証明	・整式の除法では商や余りを求められるようにするとともに、与えられた整式と商や余りとの関係を理解する。 ・分数式の約分・通分や分数式の四則演算が自由に行えるようにする。 ・不等式の証明も、１つの文字について整理しグラフを考えるイメージで問題が解ける。	
1学期期末	第２章 複素数と方程式 第１節 複素数と２次方程式の解 1.複素数とその計算　　2.2次方程式の解　3.解と係数の関係 第２節 高次方程式 1.剰余の定理と因数定理 2.高次方程式 第３章 図形と方程式 第１節 点と直線 1.直線上の点　2.平面上の点 3.直線の方程式　4.2直線の関係	・数の範囲を実数から複素数に拡張し、その中ですべての２次方程式が解けることを学ぶ。 ・２次方程式の判別式や解と係数の関係を理解し、式の見方・考え方を深める。 ・因数定理を用いて高次方程式を解くことができるようにする。 ・等式の証明の方法を学ぶ。方法さえ分かれば証明が必ずしも難しくない。 ・図形の問題に座標を導入することによって、計算問題にできることを理解する。 ・この章では公式を自由自在に扱えるようになることがまず大切であり、そのことによって本質も見えてくる。繰り返し練習することで計算力を徹底的に付ける。 ・図形の方程式とは、図形上に点Ｐ(ｘ、ｙ）があるための必要十分条件をｘ、ｙの関係で表したものにすぎないことを理解する。	
2学期中間	第２節 円 1.円の方程式　　2.円と直線 3.２つの円 第３節 軌跡と領域 ８．軌跡と方程式 ９．不等式の表す領域 第１節 三角関数 1.角の拡張　2.三角関数 3.三角関数のグラフ　4.三角関数の性質　5.三角関数を含む方程式 第２節　加法定理 １．三角関数の加法定理 ２．加法定理の応用	・円の方程式についても自由に扱えるように何度も練習する。図形は、ある条件を満たす点の集まりであることを再度確認する。 ・円と直線の関係を考える際の重要事項は主に次の①または②である。 ①連立方程式を考えての判別式　②「中心と直線との距離」と半径 ・不等式の表す領域を図示することにより、不等式の条件を視覚的に捉える事のおもしろさや大切さを学習し、等式や不等式、図形に対する理解を深める。 ・360°を超える角やマイナスの角を定義し、それらの角に対する三角関数を学び、三角比と同様の性質があることを理解する。 ・弧度法を学び、扇形の面積や弧の長さを求めて活用できるようにする。 ・三角関数のグラフの対称性や周期性を理解し三角関数に対する理解を深める。 ・加法定理が自由に活用できるように繰り返し練習する。 ・加法定理を利用して、三角関数の２倍角、半角の公式、合成を利用して、各種問題が解けるようにする。	
2学期期末	第５章 指数関数・対数関数 第１節 指数関数 1.指数の拡張　　2.指数関数 第２節 対数関数 1.対数とその性質 2.対数関数とそのグラフ 3.常用対数	・指数を正の整数から有理数・実数まで拡張しても指数法則が成り立つことを確認し、指数の計算が自由にできるようにする。 ・指数関数のグラフからその性質を導き、方程式や不等式などに応用できるようにする。 ・対数の記号に慣れ、自由に計算できるようにする。 ・対数関数のグラフをかけるようにし、対数関数の理解を深める。 ・対数を利用して、複雑な計算（積・商・累乗根など）が簡単になることを理解し、実際に応用できるようにする。	
学年末	第６章 微分法と積分法 第１節 微分係数と導関数 1.微分係数 2.導関数とその計算 第２節 関数の値の変化 1.関数の増減と極大・極小 2.関数の増減・グラフの応用 第３節 積分法 1.不定積分　　2.定積分 3.定積分と図形の面積	・平均変化率の意味を理解し、その極限の考えから微分係数を導入し、瞬間の速さ等の具体的な例で意味を理解する。３次までの導関数が求められるようにする。 ・接線の方程式を導き、傾きから導関数による関数の増加・減少および極大・極小を調べ、３次までの関数のグラフが描けるようにする。グラフから関数の最大・最小や方程式・不等式への応用を扱い、微分の有用性を知る。 ・定積分の歴史的意味を学習し、その考え方の美しさと計算の煩雑さを理解する。 ・微分の逆の演算として不定積分を導入し、そのことを利用して簡単に定積分が求められることを理解する。 ・定積分の活用として、直線や曲線で囲まれた図形の面積を自由に求められるようにする。	

評価方法と評価のポイント	知識・技能・・・定期考査、小テスト 思考・判断・表現・・・定期考査、課題提出、学習活動への参加態度 主体的に学習に取り組む態度・・・小テスト、課題提出、学習活動への参加態度

教科からのアドバイス

必ず復習を行い、授業内容を一度振り返ることが大切。傍用問題集を活用して、常に問題演習に取り組む。

また、難しい問題でも、すぐに友達や教員に質問し、一度は理解することに努める。

一問でも多くの問題を解くことが大切！