

令和5年度 数学Ⅱ シラバス

対象教科・科目	単位数	学年・学級
数学・数学Ⅱ	3	第2学年

1. 学習の到達目標等

学習の到達目標	いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分の考えについて理解させ，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。
使用教科書・副教材等	数研出版「新編 数学Ⅱ」・「改訂版 3 T R I A L 数学Ⅱ+B」

2. 学習計画

章	節	学習内容	時数	学習のねらい
式と証明	式と計算	オリエンテーション 1. 3次式の展開と因数分解 2. 二項定理 3. 多項式の割り算 4. 分数式とその計算 5. 恒等式 補充問題	1 1 2 2 1 2 1	多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにする。
	等式・不等式の証明	6. 等式の証明 7. 不等式の証明 補充問題・章末問題	2 2 2	数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。
複素数と方程式	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 補充問題	2 2 3 1	方程式についての理解を深め，数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができるようにする。
	高次方程式	4. 剰余の定理と因数定理 5. 高次方程式 補充問題・章末問題	1 2 2	剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。
図形と方程式	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 補充問題	2 2 2 3 1	座標や式を用いて，直線の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認識するとともに，事象の考察に活用できるようにする。
	円	5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 2つの円 補充問題	2 2 1 1	座標や式を用いて，円の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認識するとともに，事象の考察に活用できるようにする。
	軌跡と領域	8. 軌跡と方程式 9. 不等式の表す領域 補充問題・章末問題	2 3 2	図形を，与えられた条件を満たす点の集合として認識するとともに，不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。
三角関数	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. 三角関数の応用 補充問題	2 2 2 1 2 1	角の概念を一般角まで拡張して，三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察できるようにする。
	加法定理	6. 三角関数の加法定理 7. 加法定理の応用 補充問題・章末問題	3 3 2	加法定理を理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。
指数関数と対数関数	指数関数	1. 指数の拡張 2. 指数関数 補充問題	2 2 1	指数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。
	対数関数	3. 対数とその性質 4. 対数関数 5. 常用対数 補充問題・章末問題	2 2 2 2	対数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。
微分法と積分法	微分係数と導関数	1. 微分係数 2. 導関数とその計算 3. 接線の方程式 補充問題	2 2 1 1	微分係数や導関数の意味について理解し，それらの有用性を認識するとともに，事象の考察に活用できるようにする。
	関数の値の変化	4. 関数の増減と極大・極小 5. 関数の増減・グラフの応用 補充問題	3 3 1	導関数の理解を深めるとともに，導関数の有用性を認識できるようにする。
	積分法	6. 不定積分 7. 定積分 8. 定積分と図形の面積 補充問題・章末問題	2 2 3 2	積分の考えについて理解し，それらの有用性を認識するとともに，事象の考察に活用できるようにする。

3. 評価の観点、内容及び評価方法

	評価の観点及び内容
知識・技能	いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分の考えについての基本的な概念や原理・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・処理したりする技能を身に付けるようにする。
思考力・判断力・表現力	数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力，座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，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・発展的に考察したりする力を養う。
主体的に学習に取り組む態度	数学のよさを認識し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の基礎を養う。