

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 数学 科目 数学Ⅱ

教科： 数学 科目： 数学Ⅱ 単位数： 3 単位

対象学年組： 第 2 学年 1 組～ 8 組

使用教科書： （ 数学Ⅱ（数研出版） ）

教科 数学 の目標：

- 【知識及び技能】 数学における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、表現力等】 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統一的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 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。

科目 数学Ⅱ の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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。	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一的・発展的に考察したりする力を養う。	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。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数	
1 学期	第1節 式と計算 1. 3次式の展開と因数分解 (1)	教科書・問題集 タブレット端末の活用(適宜)	【知識・技能】 ○3次式の展開の公式を利用することができる。 ○3次式の因数分解の公式を利用することができる。 ○式の形に着目して変形し、3次式の因数分解の公式を適用する形にすることができる。 【思考・判断・表現】 ○数学Ⅰで既習の2次式の展開公式を利用して、3次式の展開公式を導くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。	○		○	5
	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 6. 等式の証明	教科書・問題集 タブレット端末の活用(適宜)	【知識・技能】 二項定理を利用して、展開式やその項の係数を求めることができる。 多項式の割り算が行えるようになる。 分数式の計算とそれを応用した恒等式を適切に処理できるようになる。 【思考・判断・表現】 等式の証明・不等式の証明を理解できるようになる。 【主体的に学習に取り組む態度】 等式の証明から定数の概念を身に付けられるようになる。	○	○	○	10
	定期考査	テスト・問題集ノート提出		○	○	○	1
	7. 不等式の証明	教科書・問題集 タブレット端末の活用(適宜)	【知識・技能】 二項定理を利用して、展開式やその項の係数を求めることができる。 多項式の割り算が行えるようになる。 分数式の計算とそれを応用した恒等式を適切に処理できるようになる。 【思考・判断・表現】 等式の証明・不等式の証明を理解できるようになる。 【主体的に学習に取り組む態度】 等式の証明から定数の概念を身に付けられるようになる。	○	○	○	11
	第2章 複素数と方程式 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 4. 剰余の定理と因数定理	教科書・問題集 タブレット端末の活用(適宜)	【知識・技能】 複素数の計算ができるようになり、iの性質を理解できるようになる。 【思考・判断・表現】 iの性質を用いて、 a^2+2b^2 を因数分解できるようになる。 【主体的に学習に取り組む態度】 常に複素数を意識して、計算および方程式を解こうとする。	○	○	○	10
定期考査	テスト・問題集ノート提出		○	○	○	1	
2 学期	第3章 図形と方程式 1. 直線上の点 2. 平面上の点	教科書・問題集 タブレット端末の活用(適宜)	【知識・技能】 直線を1次元・2次元でとらえて、座標上の点の座標の値を求められるようになる。 【思考・判断・表現】 2点間の距離を用いて、2点間の距離を求められるようになる。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学Aの内分点・外分点・三角形の重心の性質を活用して、座標上の点の座標を求められるようになる。	○	○	○	13
	3. 直線の方程式 4. 2直線の関係	教科書・問題集 タブレット端末の活用(適宜)	【知識・技能】 1次関数を直線の方程式として求められるようになる。 【思考・判断・表現】 2点が関わる直線の方程式の問題が求められるようになる。 【主体的に学習に取り組む態度】 2直線の平行・垂直条件を生かして、別の直線の方程式を導き出せるようになる。	○	○	○	14
	定期考査	テスト・問題集ノート提出		○	○	○	1
	5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 2つの円	教科書・問題集 タブレット端末の活用(適宜)	【知識・技能】 1次関数を直線の方程式として求められるようになる。 【思考・判断・表現】 2点が関わる直線の方程式の問題が求められるようになる。 【主体的に学習に取り組む態度】 2直線の平行・垂直条件を生かして、別の直線の方程式を導き出せるようになる。	○	○	○	13
	第5章 指数関数と対数関数 1. 指数の拡張 3. 対数とその性質 第6章 微分法と積分法 1. 微分係数 2. 導関数とその計算	教科書・問題集 タブレット端末の活用(適宜)	【知識・技能】 1次関数を直線の方程式として求められるようになる。 【思考・判断・表現】 2点が関わる直線の方程式の問題が求められるようになる。 【主体的に学習に取り組む態度】 2直線の平行・垂直条件を生かして、別の直線の方程式を導き出せるようになる。	○	○	○	11