年間授業計画

高等学校 令和６年度　教科　数学　科目 数学Ⅲ

教　科：数学　　科　目：　数学Ⅲ　　単位数：　3　単位

対象学年組：第　3 学年　1 組～　6 組

教科担当者：（1～6組：西川　）

使用教科書：（ 数研出版　最新数学Ⅲ　）

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合的・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Ⅲ　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】
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・処理したりする技能を身に付けるようにする。	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・発展的に考察したりする力を養う。	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	A 関数 【知識及び技能】 簡単な分数関数と無理関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 既に学習した関数の性質と関連付けて，それらのグラフの特徴を多面的に考察できる。 【学びに向かう力、人間性等】 関数のグラフの平行移動や、逆関数、合成関数の考え方に興味・関心を示す。	・指導事項 分数関数、無理関数、逆関数と合成関数 ・教材 教科書、補助教材、Classi等 ・一人１台端末の活用 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 分数関数、無理関数の定義を理解し、そのグラフをかくことができる。 【思考・判断・表現】 不等式の解を、関数のグラフと直線の上下関係に読み替えて考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 逆関数，合成関数の考え方に興味・関心を示す。	○	○	○	14
	B 極限 【知識及び技能】 数列や関数の極限の概念を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 極限の概念を事象の考察に活用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 グラフを用いて、極限を考察しようとする。	・指導事項 数列の極限、極限の計算、無限等比数列、無限級数、関数の極限、関数の連続性 ・教材 教科書、補助教材、Classi等 ・一人１台端末の活用 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 無限数列の収束，発散に関する用語の意味を理解している。 【思考・判断・表現】 関数の極限について，数列の極限における考え方との類似点と相違点を理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 簡単な関数の極限を，グラフなどで直感的に考察しようとする。	○	○	○	25
	定期考査			○	○		1
	C 微分法とその応用 【知識及び技能】 様々な関数の導関数を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 導関数を利用して、関数のグラフを考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 不等式を関数的視点で捉え，微分法を利用して解決しようとする。	・指導事項 微分係数と導関数、積・商の導関数、合成関数・逆関数の微分法、三角関数・指数関数・対数関数の微分法、接線の方程式、平均値の定理、関数の極大・極小、関数のグラフ ・教材 教科書、補助教材、Classi等 ・一人１台端末の活用 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 合成関数、逆関数、三角関数、指数関数・対数関数の導関数を求めることができる。 【思考・判断・表現】 最大値・最小値と極大値・極小値との違いを，明確に意識して考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 平均値の定理に興味をもち，図形的意味を考察しようとする。	○	○	○	28
	定期考査			○	○		1
2学期	D 積分法とその応用 【知識及び技能】 置換積分法、部分積分法を利用して複雑な関数の不定積分、定積分を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 定積分が，図形の計量に関して有用であることを認識している。 【学びに向かう力、人間性等】 曲線で囲まれた部分の面積を，微小な長方形で近似する積分の基本的な考え方に興味・関心をもつ。	・指導事項 不定積分、定積分の置換積分法・部分積分法、定積分と極限・不等式、面積、体積、媒介変数表示と面積、速度と道のり、曲線の長さ ・教材 教科書、補助教材、Classi等 ・一人１台端末の活用 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 種々の関数の不定積分、定積分を計算することができる。 【思考・判断・表現】 関数の大小とその関数の定積分の大小との関係について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 どんな関数でも不定積分を求めることができるかどうかに関心をもち，考察しようとする。	○	○	○	28
	定期考査			○	○		1
3学期	E 課題学習 【思考力、判断力、表現力等】 定積分が，図形の計量に関して有用であることを認識している。 【学びに向かう力、人間性等】 曲線で囲まれた部分の面積を，微小な長方形で近似する積分の基本的な考え方に興味・関心をもつ。	・指導事項 分数関数の逆関数、平方根の近似値、近似式、メルカトル級数 ・教材 教科書、補助教材、Classi等 ・一人１台端末の活用 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習			○	○	6
	定期考査			○	○		1
							105