

高等学校 令和6年度（3学年用） 教科 数学

科目 数学Ⅲ

教科： 数学

科目： 数学Ⅲ

4 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 7 組

教科担当者：

薄井 宏和

使用教科書： 数研出版 「新編 数学Ⅲ」

使用教材： （数研出版 「Study-Upノート 数学Ⅲ」

単元の目標：

【知識及び技能】各単元について、基礎的な知識の習得、技能の習熟を図る。

【思考力、判断力、表現力等】各単元について基礎的な知識に基づいて、事象を数学的に考察する能力をつける。

【学びに向かう力、人間性等】数学の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を養う。

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
数学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・利用したりする技能を身につける。	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、局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察できているかを確認する。	数学の良さを認識し、数学を活用する態度や粘りずよくかつ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、問題解決しようとする姿勢を評価する。

	具体的な指導目標	指導項目・内容	評価基準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	第1章 関数 ・分数関数や無理関数の性質を理解する。 ・逆関数や合成関数を理解する。	・分数関数 ・無理関数 ・逆関数と合成関数	【知識・技能】 ・分数関数、無理関数の定義を理解し、グラフを書くことができる。 【思考・判断・表現】 ・分数関数、無理関数のグラフと直線の共有点の座標を連立方程式の実数解に読み替えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・分数関数、無理関数のグラフと直線の共有点の座標の意味を考察することができる。				56
	第2章 極限 ・様々な数列の極限値を求めることができる。 ・関数の極限値を求めることができる。	・数列の極限 ・無限等比数列 ・無限級数 ・関数の極限 ・三角関数と極限 ・関数の連続性	【知識・技能】 ・数列の極限値の定義を理解し、いろいろな数列、関数の極限値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・はさみうちの原理を用いて極限を考察することができる。 ・無限等比級数を、公比の値で場合分けして考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・不定形をどのように解消するかを考察できる。	○	○	○	
	第3章 微分法 ・様々な性質や公式を利用し、いろいろな関数の導関数を求めることができる。	・微分係数と導関数 ・導関数の計算 ・いろいろな関数の導関数 ・第n次導関数 ・曲線の方程式と導関数	【知識・技能】 ・積の導関数、商の導関数、合成関数の導関数、逆関数の導関数を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・対数微分法を利用できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・様々な導関数の性質や計算方法に興味を持ち、取り組むことができる。	○	○	○	
2 学 期	第4章 微分法の応用 ・導関数を、接線、関数の増減、グラフなどに活用することができる。	・接線の方程式 ・平均値の定理 ・関数の値の変化 ・関数のグラフ ・方程式、不等式への応用 ・速度と加速度 ・近似値	【知識・技能】 ・接線の方程式を求めることができる。 ・平均値の定理を理解し、それを利用し不等式の証明できる。 【思考・判断・表現】 ・第2次導関数の符号と導関数の増減の関係性を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・関数のグラフをの形に興味を持ち、その性質について様々な角度から考察することができる。	○	○	○	56
	第5章 積分法とその応用 ・様々な関数の不定積分、定積分を求められるようにする。 ・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する。	・不定積分及び定積分とその基本性質 ・置換積分と部分積分法 ・いろいろな関数の不定積分 ・体積 ・道のり ・曲線の長さ	【知識・技能】 ・様々な関数の不定積分、定積分を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・置換積分法や部分積分法を理解することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・積分法が微分法の逆演算であることから、不定積分を求めようとする。	○	○	○	
3 学 期	問題演習	・数学Ⅲの問題演習を行う。		○	○	○	36