

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

単位数: 4 単位

対象学年組: 第 3 学年

教科担当者: 岩本

使用教科書: ( 新編 数学Ⅲ (数研出版) )

教科 数学

の目標:

【知識及び技能】 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、数理的に考察する力を養う。

【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る態度を養う。

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、事象を数学科したり、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数学を活用しようとする態度、粘り強く考え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
関数 ・分数関数や無理関数の性質を理解し、それを方程式や不等式の考察に活用できるようにする。	・分数関数 ・無理関数 ・逆関数と合成関数	【知識・技能】 検査 【思考・判断・表現】 検査、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 検査、授業の取り組み	○	○	○	11
数列の極限 ・数列の極限の概念を理解し、様々な数列の極限が求められる。無限級数については、その極限と各項の極限との関係を理解し、正しく考察できる。	・数列の極限 ・無限等比数列 ・無限級数	【知識・技能】 検査 【思考・判断・表現】 検査、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 検査、授業の取り組み	○	○	○	11
定期検査			○	○	○	1
関数の極限 ・数列の極限と関連させて関数の極限について理解し、関連して関数の連続性についても理解するとともに、それらを様々な関数の考察に活用することができる。	・関数の極限 ・三角関数と極限 ・関数の連続性	【知識・技能】 検査 【思考・判断・表現】 検査、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 検査、授業の取り組み	○	○	○	12
導関数 ・微分係数や導関数の定義を理解し、導関数についての様々な性質や公式を導き、それらを導関数の計算に活用できるようにする。	・微分係数と導関数 ・導関数の計算 ・加法定理 ・加法定理の応用	【知識・技能】 検査 【思考・判断・表現】 検査、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 検査、授業の取り組み	○	○	○	12
定期検査			○	○	○	1
1学期						
いろいろな関数の導関数 ・導関数の定義や公式を適用して、いろいろな関数の導関数を導き、それを用いて関数が微分できるようにする。また、陰関数や媒介変数で表された関数の微分もできるようにし、それらを事象の考察に活用できるようにする。	・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】 検査 【思考・判断・表現】 検査、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 検査、授業の取り組み	○	○	○	13
導関数の応用 ・導関数を、接線、関数の増減、グラフなどに活用できるようにするとともに、積極的に導関数を活用しようとする。	・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	【知識・技能】 検査 【思考・判断・表現】 検査、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 検査、授業の取り組み	○	○	○	13
定期検査			○	○	○	1
いろいろな応用 ・関数のグラフを方程式や不等式の考察に活用できるようにする。また、点の運動や近似式についても理解し、導関数を様々な方法で活用する。	・方程式、不等式への応用 ・速度と加速度 ・近似式	【知識・技能】 検査 【思考・判断・表現】 検査、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 検査、授業の取り組み	○	○	○	14
2学期						

	不定積分 ・様々な関数の不定積分やその計算法則を導関数をもとにして考え、それをもとに不定積分を求められるようにする。	・不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	【知識・技能】 考查 【思考・判断・表現】 考查、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 考查、授業の取り組み	○	○	○	14
	定期考查			○	○	○	1
3 学 期	定積分 ・様々な関数の定積分を求められるようにする。また、定積分を面積として捉え、様々な事象の考察に活用できるようにする。	・定積分とその基本性質 ・置換積分と部分積分法 ・定積分のいろいろな問題	【知識・技能】 考查 【思考・判断・表現】 考查、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 考查、授業の取り組み	○	○	○	18
	積分法の応用 ・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し、またそれらを通じて定積分の理解をさらに深める。	・面積 ・体積 ・道のり	【知識・技能】 考查 【思考・判断・表現】 考查、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 考查、授業の取り組み	○	○	○	18
							合計 140

56

36



