学校番号	２１２

令和３年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅲ	単位数	５単位	年次	３年次
使用教科書	新版 数学Ⅲ 新訂版（実教出版）						
副教材等	スパイラル 数学Ⅲ 新訂版（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学Ⅲでは,数学ⅠAⅡBの知識を使いますので、基礎力は勿論のこと発展的な内容も学習できている前提で進みます。毎回の授業で復習をきちんとすることと、副教材のスパイラルを用いて何度も繰り返し演習するようにしましょう。

２　学習の到達目標

平面上の曲線と複素数平面,極限,微分法及び積分法についての理解を深め,知識の習得と技能の習熟を図り,事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに,それらを積極的に活用する態度を育てる。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観点の趣旨	平面上の曲線と複素数平面,極限,微分法及び積分法における考え方や体系に関心をもつとともに,数学のよさを認識し,それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	平面上の曲線と複素数平面,極限,微分法及び積分法において,事象を数学的に考察し表現したり,思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して,数学的な見方や考え方を身に付けている。	平面上の曲線と複素数平面,極限,微分法及び積分法において,事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	平面上の曲線と複素数平面,極限,微分法及び積分法における基本的な概念,原理・法則などを体系的に理解し,基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	・学習活動への取り組み ・提出物	・定期考査 ・提出物	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・小テスト

上に示す観点に基づいて,学習のまとまりごとに評価し,学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて,それぞれの観点を適切に配分し,評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1	1章　関数と極限 1節　関数	・分数関数 ・無理関数 ・逆関数と合成関数	○ ○ ○	○ ○	○ ○ ○	○ ○	a: 分数関数や無理関数等の様々な関数に関心を持ち,その意味と基本的な性質を調べ関数概念の理解を改めようとする。 b: 逆関数,合成関数の概念を認識できる。分数関数や無理関数を通して,定義域と値域の関係や漸近線について理解できる。 c: 逆関数,合成関数の概念を関数の考察に活用できる。分数関数や無理関数を通して,定義域と値域の関係や漸近線について考察できる。 d: 逆関数と元の関数の,定義域と値域の関係を理解している。合成関数について理解し,複雑な関数を基本的な関数の合成関数として考察できる。	・授業態度 ・提出物 ・定期考査 ・小テスト
	2章　2節　数列の極限 3節　関数の極限	・数列の極限 ・無限等比数列 ・無限級数 ・関数の極限 ・関数の連続性	○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	a:極限の概念に関心をもち,数列の極限の考察に活用しようとする。 b:数列r^nの極限がｒの値によって変わることを理解できる。等比数列と無限等比級数の収束,発散の関係を理解し,その和の公式を導く過程を理解できる。 c:等比数列の公比を調べ,無限等比級数の収束と発散の条件を求めることができる。 d:数列の収束,発散や級数の和の公式を理解し,身に付けている。	・授業態度 ・提出物 ・定期考査 ・小テスト

2	3節 色々な微分の応用 4章 微分法 1節 微分法 2節 接線・関数の増減	・微分係数 ・導関数 ・合成関数・逆関数の微分法 ・三角関数の導関数 ・いろいろな関数の導関数 ・曲線の方程式と導関数 ・高次導関数 ・接線と法線 ・平均値の定理 ・関数の増加減少と極大極小 ・関数のグラフ	○ ○ ○ ○ 	○ ○ ○ ○ ○ 	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a：微分係数と導関数に関心をもち，関数の積，商の微分法や合成関数，逆関数の微分法に取り組もうとする。自然対数の底 e の導入の仕方に関心をもち，対数関数や指数関数の導関数を求めようとする。 b：合成関数や逆関数の微分法の考え方を認識できる。自然対数の底 e の導入の仕方を認識できる。対数関数と指数関数の導関数を求める過程を理解できる。 c：任意の有理数 n について$(x^n)' = nx^{n-1}$ 公式を導くことができる。三角関数の極限を利用して三角関数の導関数を求めることができる。また，三角関数の和及び差を積に変換する公式を活用して，いろいろな三角関数の導関数を求めることができる。対数を利用した微分法を分数関数などに活用できる。 d：関数の積，商の微分法を理解し，身に付けている。三角関数の微分法を理解し，身に付けている。対数関数，指数関数の微分法を理解し，身に付けている。第 n 次導関数を求めることができる。	・授業態度 ・提出物 ・定期考査 ・小テスト
	不定積分 5章 積分法 1節	・不定積分とその性質 ・置換積分法 ・部分積分法 ・いろいろな関数の不定積分	○ ○ ○ 	○ ○ ○ 	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a：不定積分の計算が簡単にできない場合，式の特徴を見抜き，置換積分法や部分積分法などを利用しようとする。 b：積分法が微分法の逆演算であることを理解している。 C：様々な工夫によって積分を求めることができる。 d：積分の定義や基本性質を理解し，それを利用して種々の関数の不定積分を求めることができる。	・授業態度 ・提出物 ・定期考査 ・小テスト

	2節　定積分 3節　積分法の応用	・定積分とその性質 ・定積分の置換積分法と部分積分法 ・面積 ・体積	 ○ ○	 ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a: 関数で囲まれた部分の面積を,定積分を利用し,求めようとする。また,立体の体積が断面積の積分であることに興味関心を持ち,考察しようとする。 b:定積分が図形の計量に有用であることを認識している c: 面積を囲む直線や断面積の関数を式で表すことができる。 d:定積分の利用方法を理解し,図形の面積や体積を求めることができる。	・授業態度 ・提出物 ・定期考査 ・小テスト
3	1章　複素数平面 1節　複素数平面	・複素数平面 ・複素数の極形式	○	○ ○	○	○ ○	a: 複素数平面を用いて,複素数を図形的に表現することに興味・関心を示す。 b: 複素数の絶対値の定義を理解し,複素数の絶対値を求めることができる。 c: 複素数を,複素数平面上の点として表示できる。 d: 複素数平面について理解している。	・授業態度 ・提出物 ・定期考査 ・小テスト
	2章　式と曲線　1節　2次曲線 2節　媒介変数表示と極座標	・放物線　楕円 ・双曲線 ・２次曲線の平行移動 ・２次曲線と直線	○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a: ２次曲線を解析幾何学的な方法で考察することに意欲的に取り組もうとする。 b: ２次曲線の方程式を導く過程を理解し,解析幾何的な方法で２次曲線の基本的な性質を考察できる。 c:幾何的な定義から２次曲線の方程式を導き,２次曲線と直線の位置関係や軌跡など,具体的な事象の考察に活用できる。 d: 焦点の座標と焦点からの距離の差が与えられたとき,２次曲線の方程式を導くことが出来る。	・授業態度 ・提出物 ・定期考査 ・小テスト

※　表中の観点について　a: 関心・意欲・態度　　b: 数学的な見方や考え方
　　c: 数学的な技能　　d: 知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが,学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。