学校番号	409

平成 31 年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅲ	単位数	4 単位	年次	3 年次
使用教科書	新版　数学Ⅲ（実教出版）						
副教材等	アクセスノート　数学Ⅲ　改訂版（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して自ら考え、周りの人とともに考える活動を行います。
・授業の方法は、その単元に適した方法で行います。（板書、プロジェクター、プリント等）
・授業では、内容の理解度、授業への取り組む姿勢、提出物などを評価の対象とします。
・昨年度の数学Ⅱで習った範囲によっては、この授業の進み方が多少変動する可能性があります。

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・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論理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積極的に活用して数学的論拠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ける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・処理する方法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、知識を身に付けている。
評価方法	・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト	・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査	・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査

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学期	関数	分数関数とそのグラフ	○	○	○	○	a: 分数関数や無理関数のグラフ、逆関数や合成関数に関心をもち、その形や性質を調べようとする。 b: 分数関数や無理関数のグラフをかく過程や逆関数、合成関数を求める過程を考察することができる。 c: 分数関数や無理関数のグラフをかくことができる。逆関数や合成関数求めることができる。 d: 分数関数や無理関数のグラフ、逆関数や合成関数について理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査
		無理関数とそのグラフ	○	○	○	○		
		逆関数と合成関数	○	○	○	○		
	数列とその極限	数列の極限	○	○	○	○	a: 数列の極限、無限等比数列の極限、無限級数について関心をもち、数列の極限を求めようとする。 b: 数列や無限級数の収束・発散、無限等比数列の極限、無限等比級数について考察することができる。 c: 数列や無限等比数列の極限を求めることができる。無限級数や無限等比級数の収束・発散を調べることができる。 d: 数列の収束・発散、無限等比数列の極限、無限等比級数、無限級数について理解している。数列の極限を求める方法について理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査
		無限等比数列の極限	○	○	○	○		
		無限級数	○	○	○	○		

1学期	関数の極限	関数の極限	○	○	○	○	a：関数や、指数関数、対数関数や三角関数の極限に関心をもち、関数の極限を調べようとする。関数の連続性に関心をもち、調べようとする。 b：関数の極限について考察することができる。関数の連続性について考察することができる。 c：関数の極限を求めることができる。関数の連続性を調べることができる。 d：関数の極限について理解している。関数の連続性について理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査
		関数の連続性	○	○	○	○		
	微分法	微分係数 関数の微分法 合成関数･逆関数の微分法	○	○	○	○	a：関数の積・商の導関数、合成関数、逆関数の微分法について調べようとする。 b：関数の積・商の導関数の公式、合成関数や逆関数の微分法の公式を導く過程を考察することができる。 c：関数の定数倍や関数の和・差の導関数、関数の積・商の導関数を求めることができる。合成関数や逆関数の微分法の公式を用いて関数を微分することができる。 d：関数の定数倍や関数の和・差の導関数、関数の積・商の導関数、合成関数や逆関数の微分法について理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査

2学期	いろいろな関数の微分	三角関数の導関数 対数関数と指数関数の導関数 高次導関数	○	○	○	○	a：三角関数、対数関数、指数関数の導関数や第２次導関数について関心をもち、調べようとする。 b：三角関数、対数関数、指数関数の導関数の公式を導く過程を考察することができる。 c：三角関数、対数関数、指数関数、第n次導関数の導関数を求めることができる。 d：三角関数、対数関、指数関数の導関数について理解している。 自然対数の底eについて理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査
	接線・関数の値の変化	接線と法線 平均値の定理 関数の増加･減少と極値 関数とそのグラフ いろいろな応用 速度･加速度 近似式	○	○	○	○	a：接線と法線、関数の増減、関数の極大・極小に、曲線の凹凸に関心をもち、調べようとする。関数のグラフに関心をもち、いろいろな関数のグラフをかこうとする。 b：平均値の定理、関数の増減、関数の極大・極小、曲線の凹凸について考察することができる。 c：速度・加速度、関数の増減、関数の極大・極小を調べることができる。増減・極値・凹凸・変曲点・漸近線などを調べて、関数のグラフをかくことができる。 d：近似式、関数の増減、関数の極大・極小、曲線の凹凸、変曲点について理解している。関数のグラフのかき方について理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査

2学期	不定積分	不定積分の公式 置換積分法 部分積分法 いろいろな関数の不定積分	○	○	○	○	a: 関数 $y = x^{\alpha}$ や三角関数・指数関数の不定積分、置換積分法や部分積分法に関心をもち、調べようとする。 b: 関数 $y = x^{\alpha}$ や三角関数・指数関数の不定積分、置換積分法や部分積分法の公式を導く過程を考察することができる。 c: 関数 $y = x^{\alpha}$ や三角関数・指数関数の不定積分、置換積分法や部分積分法を正しく求めることができる。 d: 関数 $y = x^{\alpha}$ や三角関数・指数関数の不定積分、置換積分法や部分積分法について理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査
	定積分	定積分の公式 定積分の置換積分法と部分積分法 定積分と数列の和の極限 定積分と不等式	○	○	○	○	a: 無理関数、分数関数、三角関数、指数関数の定積分に関心をもち、これらの定積分を求めようとする。 b: 無理関数、分数関数、三角関数、指数関数の定積分を求める過程を考察することができる。 c: 無理関数、分数関数、三角関数、指数関数の定積分を正しく求めることができる。 d: 無理関数、分数関数、三角関数、指数関数の定積分の求め方について理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査

	面積・体積・道のり	面積 体積 曲線の長さと道のり	○	○	○	○	a: 定積分を用いて平面図形の面積、立体の体積、曲線の長さと道のりを、求めることに関心をもち、調べようとする。 b: 定積分を用いて平面図形の面積、立体の体積、曲線の長さと道のりを、求める過程を考察することができる。 c: 定積分を用いて平面図形の面積、立体の体積、曲線の長さと道のりを、正しく求めることができる。 d: 定積分を用いて平面図形の面積、立体の体積、曲線の長さと道のりを、求める方法について理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査
3学期	複素数平面	複素数平面 複素数の極形式	○	○	○	○	a: 複素数が平面上の点で表されること、極形式のよさを捉え，複素数とその積・商・回転移動の考察に活用しようとしている。 b: 複素数を平面上の点として捉えることができる。 複素数の極形式やド・モアブルの定理を用い，その積・商について考察することができる。 c: 複素数の極形式とド・モアブルの定理を活用することで，与えられた条件から求めるべき複素数を表現し処理することができる。 d: 複素数や複素数の和・差・実数倍を， 複素数平面と関連付けて理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査

	複素数と平面図形	複素数と平面図形	○	○	○	○	a：複素数平面や極形式の図形への応用に関心をもち，複素数平面上の図形の考察に活用しようとしている。 b：複素数平面上の図形の性質と複素数の極形式との関係について考察することができる。 c：与えられた条件を用いて，複素数平面上の点の軌跡を求めることができる。 d：2直線のなす角や点の位置関係を，極形式と関連付けて理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査
3学期	2次曲線	放物線 楕円 双曲線	○	○	○	○	a：放物線、楕円、双曲線に関心をもち，それらの性質について考察しようとしている。 b：放物線、楕円、双曲線を表す式について考察し、それらの性質を捉えることができる。 c：与えられた条件から放物線、楕円、双曲線の方程式を求め、その図形を描くことができる。 d：放物線、楕円、双曲線の性質と特徴を、それらの幾何学的な定義と関連付けて理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査

3学期	媒介変数表示と極座標	媒介変数表示 極座標 極方程式	○	○	○	○	a: 媒介変数表示や極座標など，曲線のいろいろな表現方法について関心をもち，曲線の性質の考察に活用しようとしている。 b: 媒介変数表示や極方程式など，曲線を表すいろいろな方法の中から適切な曲線の表し方を採用し，その図形の性質について考察できる。 c: 図形と方程式の関係について，直交座標や極座標を用いて表現し，処理することができる。 d: 曲線の方程式の媒介変数表示の仕方について，基礎的な知識を身につけている。 　曲線の極方程式を極座標と関連付けて理解している。	授業態度 発問評価 ノート確認 課題プリント 小テスト 定期考査

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:数学的な見方・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。