学校番号	１０１０

令和５年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅲ	単位数	６単位	年次	３年次
使用教科書	改訂版　高等学校　数学Ⅲ（数研出版）						
副教材等	改訂版　クリアー　数学Ⅲ（数研出版）						

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、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・問題集用のノートを用意してください。
問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

２ 学習の到達目標

平面上の曲線と複素数平面及び極限、微・積分法について、数学Ⅱから発展した知識や技能を習得します。また、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにします。さらに、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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及び極限、微・積分法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ようとする。	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、平面上の曲線と複素数平面及び極限、微・積分法における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及び極限、微・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における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、極限、微・積分法については更なる知識を身に付けている。
評価方法	確認テスト 単元テスト 演習問題 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 演習問題 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 演習問題 観察等

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	内容	単元（題材）	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元（題材）の評価規準	評価方法
1学期	複素数平面	複素数平面	複素数平面	○	○	○		a 複素数が座標平面上の点と対応することを理解し，複素数を図示できるようにする。 b 共役な複素数の性質と図形的意味について理解する。 c 複素数の加法・減法・実数倍の図形的意味について理解し，図示できるようにする。 d 複素数の極形式について理解する。 d 複素数の乗法・除法の図形的意味について理解する。 d ド・モアブルの定理について理解する。	確認テスト 単元テスト 定期テスト 演習問題 観察等
			複素数の極形式	○	○	○			
			複素数の乗法･除法		○	○	○		
			ド･モアブルの定理		○	○	○		
		複素数平面上の図形	複素数平面上の図形	○	○	○		c 複素数のｎ乗根を求めることができるようにする。 c 複素数平面上の内分点・外分点，三角形の重心を求めることができるようにする。 a 複素数平面上の距離について理解し，距離に関する等式を満たす点がえがく図形を調べることができるようにする。 b 複素数平面上の 3 点の位置関係を調べ，点の回転移動や拡大・縮小に応用できるようにする。 d 複素数を用いて，図形に関する等式や性質を証明できるようにする。	
			複素数平面上の3点		○	○	○		
			平面図形への応用		○	○	○		
	関数と極限	関数	分数関数	○	○	○		a 分数関数について理解する。 b 無理関数について理解する。 c 適切な式変形ができる。 d 逆関数，合成関数について理解する。	
			無理関数	○	○	○			
			逆関数と合成関数		○	○	○		
		数列の極限	数列の収束･発散	○	○	○		a 数列の収束・発散について理解する。 b 数列の極限の性質について理解する。 d 無限等比数列の極限について理解する。 c 無限級数について理解し，図形や循環小数に関する問題へ応用できるようにする。 d 無限級数の性質について理解する。	
			数列の極限の性質		○	○	○		
			無限等比数列の極限	○	○	○			
			無限級数		○	○	○		
			無限級数の性質		○	○	○		
		関数の極限	関数の極限	○	○	○		a 関数の極限の性質について理解する。 b 右側極限，左側極限について理解する。 c 指数関数，対数関数，三角関数の極限について理解する。 d 関数の連続性について理解する。 d 中間値の定理について理解する。	
			指数関数･対数関数･三角関数と極限		○	○	○		
			関数の連続性	○	○		○		
	微分法	導関数	微分係数と導関数	○	○	○		a 導関数の定義を確認したり，微分可能性と連続性について理解したりする。 c 関数の定数倍，和，差，積，商の導関数について理解する。 b 合成関数の微分法について理解する。 d 逆関数の微分法について理解する。	
			導関数の計算		○	○	○		
			合成関数の微分法		○	○	○		
			逆関数の微分法		○	○	○		

学期	内容	単元（題材）	学習内容	主な評価の観点 A	b	c	d	単元（題材）の評価規準	評価方法
		いろいろな関数の導関数	三角関数の導関数	○	○	○		a 三角関数の導関数について理解する。 a 対数関数の導関数について理解する。 b 対数微分法について理解する。 a 指数関数の導関数について理解する。 d 第ｎ次導関数について理解する。 c 方程式 f(x, y)＝0 に関する微分法について理解する。 c 媒介変数表示に関する微分法について理解する。	
			対数関数・指数関数の導関数	○	○	○			
			高次導関数	○	○	○			
			曲線の色々な表し方と微分法		○	○	○		
2学期	微分法	関数値の変化	接線と法線	○	○	○		a 曲線の接線や法線の方程式が求められるようにする。 c 平均値の定理について理解する。 b 関数の増減について理解する。 d 関数の極大・極小について理解する。 a 曲線の凹凸や変曲点について理解する。 c 増減，極値，凹凸，変曲点，漸近線などを調べてグラフをかくことができるようにする。 d 第 2 次導関数を用いて極値の判定ができるようにする。	確認テスト 単元テスト 定期テスト 演習問題 観察等
			平均値の定理		○	○	○		
			関数の増減と極大・極小		○	○	○		
			曲線の凹凸と関数のグラフ		○	○	○		
		導関数の応用	最大・最小		○	○		a 速度・加速度への応用に感心を持っている。 c 関数の最大値・最小値が求められるようにする。 c 関数の増減を調べることにより，不等式を証明したり，方程式の実数解の個数を求めたりすることができるようにする。 b 速度・加速度について理解する。 d 近似式について理解する。	
			方程式・不等式への応用		○	○	○		
			速度・加速度	○	○	○			
			近似式		○	○			
	積分法	不定積分	不定積分		○	○		c 不定積分の意味，関数の定数倍や和，差の不定積分，指数関数の不定積分，三角関数の不定積分などの公式を理解する。 c 置換積分法について理解する。 b 部分積分法について理解する。 d 複雑な分数関数や三角関数の積などの不定積分について理解する。	
			置換積分法		○	○	○		
			部分積分法		○	○	○		
			いろいろな関数の不定積分		○	○	○		
		定積分	定積分		○	○		b 定積分の意味や性質について理解する。 C 適切な方法で積分の計算ができる。 d 定積分の置換積分法や偶関数，奇関数の定積分の性質について理解する。 d 定積分の部分積分法について理解する。 d 定積分で表された関数や定積分を含む関数について理解する。 d 区分求積法と定積分の関係について理解する。 d 定積分と不等式の関係について理解する	
			定積分の置換積分法・部分積分法		○	○	○		
			定積分で表された関数		○	○	○		
			定積分と区分求積法		○	○	○		
			定積分と不等式		○	○	○		
		積分法の応用	面積		○	○	○	b 定積分を用いて，直線や曲線で囲まれた図形の面積、立体の体積や回転体の体積、曲線の長さを求めることができるようにする。 c 面積・体積・曲線の長さなどを正確に求める。 d 積分の代表的な活用方法について理解する。	
			体積		○	○	○		
			曲線の長さ		○	○	○		
			速度と道のり		○	○	○		

3学期	式と曲線	2次曲線	放物線	○	○	○		a 放物線、楕円、双曲線の定義とその方程式の標準形について理解し，それぞれの２次曲線に関する用語の意味について理解する。漸近線について理解する。 c 一般の曲線を平行移動して得られる曲線の方程式を求めることができるようにする。 d２次曲線と直線の位置関係や接線について理解する。 b離心率について理解する。	
			楕円	○	○	○			
			双曲線	○	○	○			
			曲線の平行移動		○	○	○		
			２次曲線と直線		○	○			
			離心率		○	○	○		
		媒介変数表示と極座標	媒介変数表示	○	○	○		a図形の媒介変数表示について理解する。 b 円，楕円，双曲線，サイクロイドなどの媒介変数表示について理解する。 d極座標について理解する。 d 極座標と直交座標の関係について理解する。 c 円，直線，２次曲線などの極方程式について理解する。 c直交座標の方程式を極方程式で表したり，極方程式を直交座標の方程式で表したりすることができるようにする。	
			極座標と直交座標	○	○	○			
			極方程式		○	○	○		

※　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

※　原則として一つの単元（教材）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。