3　数学

学校番号	４１７

令和２年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅲ	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	最新　数学Ⅲ（数研出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・演習に重点を置き、自ら問題に取り組む姿勢を育みます。
・それぞれの問題に対して、解法を理解し、それを応用して問題を解く力を養います。
・授業内容の理解を促すため、授業用のノートを用意してください。
・授業では、基礎･基本の問題を扱い、各自の理解度に応じて、発展・応用の問題を用意しています。問題集においても基礎から応用まで取り扱っているため、各自で問題に取り組み、答え合わせをしてください。自らの理解度を測るために必要です。また、授業中に問題集の問題を取り扱うこともあります。
・内容理解や、授業理解度の確認のため、授業ノート・授業プリント・問題集のチェックを行います。

2　学習の到達目標

複素数平面、式と曲線、関数、極限、微分法、積分法の性質についての基礎的な知識・技能を習得します。
それぞれの単元において、問題に取り組むための規則性や解法などを考察する能力を培います。
さらに、それらを活用する態度を身に付けること、問題解決でき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	複素数、楕円・双曲線、数列・関数の極限、微分法と応用、積分法と応用に関心を持つ。また、数学の奥深さを認識し、それぞれの問題に対する考察に活用しようとする。	それぞれの問題を数学的に考察し、思考の過程を振り返り、解決に向けて多面的･発展的に考える。それを通じて、複素数、曲線、関数、極限、微分、積分の性質における数学的な見方や考え方を身に付けている。	複素数平面、式と曲線、数列や関数の極限、微分・積分の性質において、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。	複素数平面、式と曲線、数列や関数の極限、微分・積分の性質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	確認テスト 単元テスト 宿題 ノート提出 観察等	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント提出 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 課題プリント提出 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 宿題 ノート提出 課題プリント提出 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				単元(題材)の評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
1学期	複素数・式と曲線・関数	複素数平面	複素数平面	○	○		○	a:複素数、共役複素数の概念、演算を理解している。 b:複素数の四則演算ができ、座標平面上に複素数を対応させることがで、複素平面で複素数の四則演算を考察できる。 c:極形式で表された複素数の積と商、その絶対値を求めることができる。 d:ド・モアブルの定理を用いて複素数のｎ乗及びｎ乗根を求める知識を身につけている。	確認テスト 単元テスト 定期テスト 宿題 ノート提出 課題プリント提出 観察等
			複素数の極形式 ド･モアブルの定理	○	○	○	○		
			複素数と図形		○	○	○		
		式と曲線	放物線、円、双曲線	○	○		○	a ：ｘ、ｙの２次方程式で表される２次曲線には円・放物線以外に双曲線・楕円があることに関心を持つ。 b:２次曲線と直線の関係、２次曲線の媒介変数表示と図形の相互関係が理解できる。 c: 極座標と直交座標の関係、極方程式と直交座標方程式の相互関係を理解している。 d:双曲線と直線の交点の求め方、分数式による媒介変数表示の求め方を理解している。	
			媒介変数表示 極座標と極方程式	○		○	○		
		関数	分数関数 無理関数 逆関数 合成関数	○	○	○	○	a:分数関数・無理関数のグラフがかける。関数の逆関数と合成関数を求め、グラフがかける。 b: 分数関数･無理関数の定義域と値域を求めることができる。逆関数ではもとの関数と値域・定義域が逆になることを理解できる。 c:分数関数と直線、無理関数と直線の位置関係を用いて方程式・不等式が解ける。 d:２直線の漸近線が与えられた分数関数を求めることができる。逆関数を求め恒等式が成立する定数を求める。	

2学期	極限・微分法と微分の応用	極限	数列の極限 関数の極限 三角関数と極限	○	○	○	○	a:数列の収束・発散を理解し、数列の極限値を求められる。関数の極限値の計算ができる。 b:数列の極限の性質を理解し、極限値を求めることができる。無限等比数列の収束・発散を理解できる c:無限等比級数の収束・発散を理解し、和を求めることができる。 d:片側からの関数の極限値を求めることができる。関数の連続性を理解している。	確認テスト 単元テスト 定期テスト 宿題 ノート提出 課題プリント提出 観察等
		微分法	微分係数と導関数 導関数の計算 曲線の方程式と導関数	○	○	○	○	a:関数の微分可能と連続性が理解できる。導関数の公式、合成関数・逆関数の微分ができる。 b:三角関数・対数関数・指数関数の導関数を求めることができる。 c:第ｎ次導関数、媒介変数表示された関数の導関数を求めることができる。 d:曲線の方程式、方程式で定められる関数の導関数を求めることができる。	
		微分法の応用	接線の方程式 平均値の定理 関数のグラフ 方程式･不等式への応用	○	○	○	○	a:曲線上の点における接線の方程式、条件をみたす接線の方程式を求めることができる。 b:関数の連続性と微分可能性を理解し平均値の定理を活用できる。 c:関数の値の変化を求め、極大・極小・最大・最小の値を求めグラフをかくことができるる。 d:関数の値の変化を用いて方程式、不等式を解ける。また方程式の実数解の個数を求めることができる。。	
3学期	積分法とその応用	積分法とその応用	不定積分 置換積分 定積分 置換積分･部分積分	○	○	○	○	a:不定積分とその基本性質を理解している。 b: 置換積分･部分積分を用いていろいろな関数の不定積分計算ができる。 c:定積分とその基本性質を理解している。 d:置換積分法・部分積分法を使ってさまざまな関数だ囲まれた図形の面積を求めることができる。	確認テスト ノート提出 観察等

※　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。