学校番号	119

令和２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	高校数学Ⅲ　（実教出版株式会社）						
副教材等	アクセスノート数Ⅲ　（実教出版株式会社）						

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う。
・授業の復習がしやすいノート作りを心がけ、家庭学習における課題は、定期的に提出する。
・問題集の問題をまず自分で解く。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方を説明することが大切である。また、答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るために丁寧に行う。その際、解答例の記述の仕方も参考にする。
・この「数学Ⅲ」は、「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」「数学 A」「数学 B」の内容を理論的に発展させ，高い見地にたって学習し，これを各方面に応用する科目である。将来，より高度な数学を学びたい人にとっては，その根幹となる内容である。
・「わからないこと」を「わかるように」、「できないこと」を「できるように」することが勉強であるため、積極的に取り組む。

2　学習の到達目標

単元の基本的事項を十分再確認しながら、概念や手法について、基礎的な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	極限・微分法・積分法・三角関数、複素数平面、式と曲線の考え方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、数学的な見方や考え方を身に付けている。	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。	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 小テスト レポート 観察等	確認テスト 小テスト 定期テスト レポート 観察等	確認テスト 定期テスト 観察等	確認テスト 小テスト 定期テスト レポート 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	単元名	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	関数	関数とそのグラフ	分数関数	○		○	○	a: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関心をもち、その形や性質を調べてみようとする b: 分数関数や無理関数のグラフ、逆関数や合成関数を求める過程を考察できる。 c: 分数関数や無理関数、逆関数のグラフを描くことができ、合成関数を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。	確認テスト 小テスト レポート 観察等
			無理関数	○		○	○		
			逆関数と合成関数		○	○	○		
	極限	数列の極限	数列の収束・発散 極限の性質	○			○	a:数列の収束・発散について関心を持ち、極限を調べてみようとする。無限級数について関心をもち、無限級数の和を調べ、具体的な問題に応用してみようとする。 b: 数列の収束・発散、極限について考察することができる。無限級数の収束・発散、無限等比級数について考察できる。 c: 数列の収束・発散を調べ、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、極限について理解している。無限級数や無限等比級数の収束・発散について理解している。	確認テスト 小テスト 観察等
			無限等比数列			○	○		
			無限級数		○	○	○		
		関数の極限	関数の極限			○	○	a:関数の極限や関数の連続性、中間値の定理について関心をもち、調べてみようとする。 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、中間値の定理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。中間値の定理を用いることができる。 d: 関数の極限について理解している。関数の連続性、中間値の定理について理解している。	
			関数の連続性	○	○		○		
2学期	微分法	導関数	微分係数導関数	○	○	○	○	a:x^nの導関数、積の微分法、商の微分法、合成関数の微分法、逆関数の微分法について関心をもち、調べてみようとする。 b: x^nの導関数、積の微分法、商の微分法、合成関数の微分法、逆関数の微分法の公式を導く過程を考察できる。 c: x^nの導関数を求めることができる。積の微分法、商の微分法、合成関数の微分法、逆関数の微分法の公式を用いて微分することができる。 d: x^nの導関数、積の微分法、商の微分法、合成関数の微分法、逆関数の微分法について理解している。	確認テスト 小テスト 観察等
			合成関数・逆関数の微分法	○	○	○	○		

2学期		いろいろな関数の導関数	三角関数の導関数いろいろな関数の導関数		○	○	○	a:三角関数、対数関数、指数関数ついて関心をもち、調べてみようとする。媒介変数で表されたx, yについて、$\frac{dy}{dx}$を求めてみようとする。 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。媒介変数で表されたx, yについて、$\frac{dy}{dx}$を導く過程を考察できる。 c: 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。媒介変数で表されたx, yについて、$\frac{dy}{dx}$を求めることができる。 d: 三角関数、対数関数、指数関数の導関数について理解している。媒介変数で表されたx, yについて、$\frac{dy}{dx}$を求める方法を理解している。	
			曲線の方程式と導関数			○	○		
			高次導関数		○	○	○		
		微分法の応用	接線・法線	○	○	○		a:接線や法線、平均値の定理、関数の増減、極大・極小に関心をもち調べてみようとする。いろいろな関数のグラフを書いてみようとする。 b:曲線の接線や法線の方程式を求める過程、平均値の定理、関数の増減、極大・極小、関数のグラフを描く過程について考察することができる。 c: 曲線の接線や法線の方程式、関数の極大・極小を求めることができる。平均値の定理を用いることができる。関数の増減を調べることができる。関数のグラフを描くことができる d: 曲線の接線や法線の方程式を求める過程、平均値の定理、関数の増減、極大・極小、関数のグラフを描く過程について理解している。	確認テスト 小テスト レポート 観察等
			平均値の定理	○	○	○			
			関数の増加・減少と極大・極小		○	○	○		
			関数のグラフ		○	○	○		
	積分法	不定積分	不定積分とその性質	○	○	○	○	a:三角関数、指数関数の積分について関心をもち、調べてみようとする。置換積分法・部分積分法について関心をもち、調べてみようとする。複雑な関数の積分や積分と微分の関係について関心をもち、調べようとする。 b 三角関数、指数関数の積分の公式を導く過程を考察できる。置換積分法・部分積分法の公式を導く過程を考察できる。複雑な関数の積分を求める過程を考察できる。積分と微分の関係について考察できる。 c: 三角関数、指数関数の積分を求められる。置換積分法・部分積分法を用いて、積分を求められる。複雑な関数の積分を求められる。定積分で表された関数を微分することができる。 d: 三角関数、指数関数の積分について理解している。置換積分法・部分積分法を理解している。複雑な関数の積分の求め方を理解している。定積分で表された関数を微分する方法を理解している。	確認テスト 小テスト レポート 観察等
			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	定積分とその性質	○	○	○	○		
			定積分の置換積分法と部分積分法		○	○	○		
			定積分と和の極限・不等式		○	○	○		

2学期		積分法の応用	面積	○	○	○	○	a:面積や体積、道のり、曲線の長さを、定積分を用いて求めることについて関心を持ち、調べてみようとする。 b:面積や体積、道のり、曲線の長さを、定積分を用いて求める過程を考察できる c: 面積や体積、道のり、曲線の長さを、定積分を用いて求めることができる d: 面積や体積、道のり、曲線の長さを、定積分を用いて求める方法を理解している	
			体積	○	○	○			
			曲線の長さと道のり	○	○	○			
				○	○	○	○		
	平面上の曲線	2次曲線	2次曲線 放物線 楕円 双曲線	○	○	○	○	a: 楕円、双曲線、放物線を幾何学的な定義に基づいてとらえることに関心をもち、調べようとする。曲線の平行移動、２次曲線と直線の共有点について関心をもち、調べてみようとする。 b: 楕円、双曲線、放物線の方程式の標準形を導く過程を考察することができる。曲線の平行移動の式、２次曲線と直線の共有点の座標や個数を求める過程を考察することができる c: 楕円、双曲線、放物線の方程式から、頂点や焦点の座標を求め、またその逆により方程式を求めることができる。曲線の平行移動の式、２次曲線と直線の共有点の座標や個数を求めることができる。 d: 楕円、双曲線、放物線に関する基本的な用語の意味を理解している。曲線の平行移動の式について理解している。	確認テスト 小テスト 観察等
		媒介変数表示と極座標	媒介変数表示	○	○	○	○	a: 曲線の媒介変数表示や、極座標、極方程式について関心をもち、調べてみようとする。コンピュータを用いてグラフを描くことに関心をもち、進んで取り組もうとする。 b: いろいろな曲線について媒介変数表示や極方程式で表す過程を考察できる。極座標と直交座標の関係式について考察できる。極方程式を直交座標の方程式で表す過程を考察できる。 c: いろいろな曲線について媒介変数表示や極方程式で表すことができる。極方程式を直交座標の方程式で表すことができる。直交座標の方程式を極方程式で表すことができる。コンピュータによってグラフを表示することができる。 d:媒介変数表示について理解している。極座標に関する基本的な用語を理解している。極座標と直交座標の間の関係式を理解している。いろいろな曲線についての極方程式を理解している。	確認テスト 小テスト 観察等

3学期	複素数平面	複素数平面	複素数平面	○	○	○	○	a: 複素数平面、極形式の有用性を、図形的に意味を理解する。ド･モアブルの定理の有用性を理解し、活用しようとする。 b: 複素数を極形式で表示して，図形的な考察をすることができる。平面図形を，複素数を利用して考察することができる。 c: 共役な複素数の図形的意味とその性質を理解し，証明することができる。複素数の乗法，除法の図形的意味を理解し，活用することができる。 d: 複素数平面の定義、極形式の定義、複素数の積，商の絶対値，偏角の性質を理解し，それらを求めることができる。ド・モアブルの定理を利用して，複素数の n 乗を求めることができる。	確認テスト 小テスト 観察等

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c: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。