学校番号	208

平成 31 年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅲ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	数学Ⅲ　Standard　（東京書籍）						
副教材等	WIDE　数学Ⅲ　（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・分からないところは、先生、友人に積極的に質問しましょう。
　逆に分かっている人は積極的に分からない人に教えましょう。他人に教えることで自分の理解も深まります。
・授業用のノートと、問題集用のノートを用意してください。
　問題演習では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，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，微分法および積分法に関心をもつとともに，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。	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，極限，微分法および積分法における数学的な見方や考え方を身につけている。	平面上の曲線と複素数平面，極限，微分法および積分法において，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つけている。	平面上の曲線と複素数平面，極限，微分法およ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，知識を身につけている。
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 定期考査 観察等	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 観察等	授業態度 発問評価 ノート確認 小テスト 定期考査 観察等	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 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	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		
一学期	平面上の曲線	第１節　２次曲線 １．放物線 ２．楕円 ３．双曲線 ４．２次曲線と平行移動 ５．２次曲線と直線	○	○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	a：放物線や楕円，双曲線を，幾何学的な定義にもとづいてとらえることに関心をもち，調べようとする。 b：放物線，楕円，双曲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。 c：与えられた条件から，放物線の方程式，焦点の座標，準線の方程式などを求めることができる。 d：放物線に関する基本的な用語の意味を理解している。楕円に関する基本的な用語の意味を理解している。双曲線に関する基本的な用語の意味を理解している。	・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
		第２節　媒介変数表示と極座標 １．媒介変数表示 ２．極座標と極方程式 ３．いろいろな曲線	○ ○ ○	○	○ ○	○ ○	a：曲線の媒介変数表示に関心をもち，調べようとする。 b：媒介変数表示された曲線の方程式を $y=f(x)$ の形に導く過程を考察することができる。 c：媒介変数表示された曲線の方程式を $y=f(x)$ の形に導くことができる。 d：媒介変数表示について理解している。	
	複素数平面	第１節　複素数平面 １．複素数平面 ２．複素数の極形式 ３．ド・モアブルの定理	○ ○	○ ○ ○	○ ○	○ ○ ○	a：媒介変数表示のよさを捉え，図形の方程式の考察に活用しようとしている。 b：極座標と直交座標との関係を捉えることができる。 c：媒介変数表示された曲線が，どんな曲線であるかを求めることができる。 d：曲線の極方程式を極座標と関連付けて理解している。	

	数列の極限	第３章　関数と極限 第１節　関数 １．分数関数とそのグラフ ２．無理関数とそのグラフ ３．逆関数と合成関数	 ○	 ○ ○ 	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	a：分数関数や無理関数の性質を調べようとする。 b：合成関数や逆関数などの関数の概念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や式を利用して，方程式，不等式を解くことができる。 d：合成関数，無理関数の定義や性質を理解している。	
		第２節　数列の極限 １．数列の極限 ２．無限等比数列 ３．無限級数 ４．無限等比級数 ５．いろいろな無限級数	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	a：無限数列や無限級数の収束・発散に関心をもち，数列の極限の考察に活用しようとしている。 b：無限数列や無限級数の収束・発散について考察することができる。 c：数列や級数の極限値の性質を活用して，数列の極限値を求めることができる。 d：数列や無限級数の極限を調べるための，基礎的な知識を身につけている。	
2学期	関数の極限	第３節　関数の極限 １．関数の極限 ２．いろいろな関数と極限 ３．関数の連続性	 ○ ○	 ○ ○ 	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	a：・いろいろな関数値の極限を調べたり，それを関数の連続性の概念の理解に活用しようとする。 b：関数の連続について，関数値の極限を用いて考察することができる。 c：いろいろな関数について，極限の様子を調べたり，連続性を調べたりすることができる。 d：いろいろな関数値の極限の様子や，連続関数の性質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
		第２節　関数の極限と連続性 １．関数の極限 ２．指数関数・対数関数の極限 ３．三角関数の極限 ４．関数の連続性	 ○ ○	 ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○	a：・いろいろな関数値の極限を調べたり，それを関数の連続性の概念の理解に活用しようとする。 b：関数の連続について，関数値の極限を用いて考察することができる。 c：いろいろな関数について，極限の様子を調べたり，連続性を調べたりすることができる。 d：いろいろな関数値の極限の様子や，連続関数の性質について理解している。	

	微分	第１節　微分法 １．導関数 ２．積・商の微分法 ３．合成関数の微分法	 ○ ○ ○	 ○ ○ 	 ○ ○	 ○ ○ ○	a：いろいろな関数値の極限の様子や，連続関数の性質について理解している。 b：微分の定義から，微分方の基本公式や，合成関数，逆関数の微分を考察することができる。 c：関数の微分可能性を判定したり，合成関数や逆関数の微分を求めることができる。 d：微分可能と連続との関係や微分法の基本公式，合成関数，逆関数の微分について理解している。	
		第２節　いろいろな関数の導関数 １．三角関数の導関数 ２．対数関数・指数関数の導関数 ３．高次導関数	 ○ ○	 ○ ○ 	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	a：いろいろな関数の導関数や高次導関数を考えようとする。 b：微分の定義から，いろいろな関数の導関数を考察することができる。 c：いろいろな関数の導関数や，高次導関数を求めることができる。 d：いろいろな関数の導関数について理解している。	
	微分の応用	第１節　接線，関数の増減 １．接線の方程式 ２．平均値の定理 ３．関数の増減 ４．関数の極大・極小 ５．第２次導関数とグラフ	 ○ 	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ 	a：微分を利用して，グラフやいろいろな事象の考察に活用しようとする。 b：微分からグラフの増減や，いろいろな事象の考察をすることができる。 c：いろいろな関数のグラフの増減や，極大値・極小値を求めたりすることができる。 d：導関数の符号と関数の増減の関係を理解している。	
		第２節　微分のいろいろな応用 １．最大・最小 ２．方程式・不等式への応用 ３．媒介変数で表された関数の微分	 	 ○ ○	 ○ ○ 	 ○ ○ ○	a：微分を活用し、さまざまな問題に取り組もうとする。 b：微分や媒介変数表示を利用して，グラフの概形を考察することができる。 c：微分や媒介変数表示を利用して，グラフの概形をかくことができる。 d：事象とグラフとの関係を理解している。	

	積分とその応用	第１節　不定積分 １．不定積分 ２．置換積分法 ３．部分積分法 ４．いろいろな関数の不定積分	○	○ ○	○ ○ ○	○	a: 不定積分の意味を理解し，いろいろな関数の不定積分を考えようとする。 b: 微分と積分との関係を理解し，いろいろな関数の不定積分について考察することができる。 c: 分数関数や，指数関数，三角関数などのいろいろな関数について，その不定積分を求めることができる。 d: 微分法と積分法の関係を理解している。	
３学期	積分法	第２節　定積分 １．定積分 ２．定積分と置換積分法 ３．偶関数と奇関数の定積分 ４．定積分の部分積分法 ５．定積分で表された関数 ６．定積分と区分求積法 ７．定積分と不等式	○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	a: いろいろな関数について，その定積分を考えようとする。 b: いろいろな関数について，その定積分を考察することができる。 c: 不定積分や，置換積分，部分積分を利用して，いろいろな関数について，定積分をも求めることができる。 d: 定積分や区分求積法の意味を理解している。	・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
		第３節　面積・体積・長さ １．面積 ２．体積 ３．曲線の長さと道のり	○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	a: 定積分を用いて，いろいろな関数で囲まれた図形の面積，回転体の体積や曲線の長さについて考察しようとする。 b: いろいろな関数で囲まれた図形の面積や，回転体の体積，曲線の長さについて考察することができる。 c: いろいろな関数で囲まれた図形の面積や，回転体の体積，曲線の長さをもとめることできる。 d: 定積分と面積，体積，曲線の長さの関係を理解している。	

※　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。