学校番号	205

令和８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「数学Ⅲ」　（啓林館）						
副教材等	アドバンスα　数学Ⅲ＋複素数平面・平面上の曲線　（啓林館） フォーカスゴールドスマート　Ⅲ＋C（複素数平面・式と曲線）（啓林館） リンク　数学演習Ⅲ・C［複素数平面，式と曲線］受験編（数件出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業用ノート・問題集用ノート・参考書用ノートの３冊を用意してください。
・問題集をまず自分で解いてみましょう。問題を解く力を養うには、「自分で考える時間をなるべく多くする」ことと、「自分の答案を振り返る」ことが大切です。ただ答えを求めるだけでなく、途中式やグラフ、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。
・「課題の理解→結果を予想→解決の方向を構想→解決→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も行いたいです。
・定期考査における課題は範囲がとても広く大変です。授業ごとに課題をこなしていくなどして計画的に学習を進めてください。

２　学習の到達目標

【知識及び技能】
極限，微分法及び積分法について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。
【思考力、判断力、表現力等】
事象を数学的に考察する能力を培う。
【学びに向かう力、人間性等】
数学のよさを認識できるようにするとともに，活用する態度を育てる。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	極限，微分法及び積分法についての概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	数列や関数の値の変化に着目し，極限について考察したり，関数関係をより深く捉えて事象を的確に表現し，数学的に考察したりする力，いろいろな関数の局所的な性質や大域的な性質に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。	数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	第2章　関数とその極限	1. 分数関数 2. 無理関数 3. 逆関数と合成関数	a:分数関数、無理関数の定義域に注意してグラフをかくことができる。逆関数、合成関数を求める手順を理解している。 b:分数関数、無理関数、逆関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。 c:分数関数、無理関数、逆関数および合成関数の考え方に興味・関心を示す。 また，不等式の解を、分数関数や無理関数のグラフに読み替えて考察できる。	定期考査	定期考査 レポート	小テスト レポート 観察
	第1章　数列の極限 第2章　関数とその極限	第1章 第1節　無限数列 1. 無限数列の極限 2. 無限等比数列の極限 第2節　無限級数 1. 無限級数の収束・発散 2. 無限等比級数の収束・発散 第2章 第2節　関数の極限と連続性 1. 関数の極限 2. いろいろな関数の極限 3. 関数の連続性 4. 連続関数の性質	a:無限数列・関数の収束、発散を考察できる。 b:収束する数列や関数の極限値の性質を理解し、それを用いて、様々な数列・関数の極限が求められる。 c:無限数列・関数の極限をグラフで視覚化する方法に、興味・関心をもつ。 また,無限数列・関数の極限を、場合分けして考察できる。			
	第3章　微分法	第1節　微分と導関数 1. 微分可能と連続 2. 微分と導関数 3. 合成関数と逆関数の微分法	a:$(x^{\alpha})' = \alpha x^{\alpha-1}$ において、αの範囲を自然数、整数、有理数、実数と拡張していく考え方に興味をもち、その方法を理解している。 b:微分係数、微分可能、導関数の定義を理解し、定義に基づいて微分できる。 c:様々な導関数の性質や公式に興味を持ち、定義に基づいて証明しようとする。			

2学期	第3章 微分法	第2節 いろいろな関数の導関数 1. 三角関数の導関数 2. 指数関数・対数関数の導関数 3. 高次導関数	a:対数微分法や媒介変数を利用して、複雑な関数を微分できる。 b:三角関数、指数関数、対数関数、陰関数、媒介変数で表された関数の導関数を理解し、種々の関数の導関数を計算できる。 c:自然対数の底eを考える必然性、方程式$F(x,y)=0$ を陰関数とみる考え方および媒介変数表示の利便さを理解している。	定期考査	定期考査 レポート	小テスト レポート 観察
		第3節 導関数と関数のグラフ 1. 接線・法線の方程式 2. 平均値の定理 3. 関数の増減	a:関数の極値から関数を決定する際に、必要十分条件に注意している。 b:導関数の符号と関数の増減の関係を理解し、導関数を利用して関数の増減が調べられる。 c:法線の方程式の公式や、定点Cから曲線に接線を引く方法を考えることができる。	定期考査	定期考査 レポート	小テスト レポート 観察
		第3節 導関数と関数のグラフ 4. 第2次導関数とグラフ 第4節 微分法の応用 1. 最大・最小 2. 方程式・不等式への応用	a:導関数、第2次導関数を利用して、増減、凹凸、変曲点、漸近線、定義域などを調べて関数のグラフをかくことができる。 b:導関数を利用して関数のグラフをかくことにより、不等式の証明問題、方程式の実数解の個数の問題を解くことができる。 c:最大値・最小値の問題、方程式や不等式の問題を、微分法を利用して解決しようとする。			
		第4節 微分法の応用 3. 曲線の媒介変数表示と微分法 4. 速度と加速度 5. 関数の近似式	a:等速円運動、角速度の定義を理解し、ベクトルを利用して等速円運動をしている点の速度、加速度の関係が調べられる。 b:導関数を利用して、関数の近似式を作ったり、近似値を求めることができる。 c:微分法を利用して、直線上を運動する点の速度、加速度を基にして、平面上を運動する点の速度、加速度、関数の近似式を考察しようとする。			

2学期	第4章 積分法	第1節　不定積分 1. 不定積分 2. 置換積分法と部分積分法 3. いろいろな関数の不定積分	a:様々な工夫によって被積分関数を変形することで、不定積分が求められる。 b:被積分関数を変形することで、置換積分や部分積分の公式を利用して不定積分を求めることができる。 c:簡単に不定積分の計算ができないとき、積分法が微分法の逆演算であること、置換積分、部分積分を利用しようとする。	定期考査	定期考査 レポート	小テスト レポート 観察
		第2節　定積分 1. 定積分 2. 定積分で表された関数の微分 3. 区分求積法と定積分	a:置換積分法、部分積分法を利用し、複雑な定積分を求めることができる。 b:定積分の定義や性質を理解し、それを利用する種々の関数の定積分の計算方法を理解している。 c:曲線で囲まれた部分の面積を、微小な長方形の面積の和の極限としてとらえられる。			
3学期	第4章 積分法	第3節　積分法の応用 1. 面積 2. 体積 3. 曲線の長さ	a:種々の曲線で囲まれた部分の面積や立体の体積を求めることができる。 b:面積、立体の体積、曲線の長さ、座標平面上の点が動く道のりを、定積分を用いて求めることができる。 c:定積分が、図形の計量や点が動く道のりを求めることに関して有用であることを認識している。	小テスト レポート	小テスト レポート	小テスト レポート 観察

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度