学校番号	1011

令和８年度　数学科

教科	数学	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	３ROUNDⅢ　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

関数、極限、微分・積分法の応用が主な内容になります。２年次に数学Ⅱ演習、数学Ｂを選択していることが条件です。これまでの数学ⅠAⅡB の基礎的内容・知識を習得してない場合、内容を理解するのが困難となります。２年生までの数学を、順序を経て理解している、予習復習がある程度できることが望ましいです。

2　学習の到達目標

・極限、微分法及び積分法の考え方について理解している。
・事象を数学的に考察する能力を培う。
・数学の良さを認識できるようにするとともに、それらを活用しようとしている。

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、事象を数学化する、数学的に解釈する、数学的に表現・処理する技能を身につけるようにする。	数列や関数の値の変化に着目し、極限について考察する、関数関係をより深くとらえて事象を的確に表現し、数学的に考察する力、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する、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察できる。	数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、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したり、問題解決の過程を振り返って考察を深め、評価・改善したりしようとしている。

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	関数	分数関数	a:分数関数の定義を理解し、グラフを書くことができる。 b:分数関数の表記について、グラフの平行移動とともに理解し、考察することができる。 c:分数不等式の解の意味を考え、グラフを用いて考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		無理関数	a:無理関数の定義を理解し、グラフを書くことができる。 b:無理関数の表記について、グラフの平行移動とともに理解し、考察することができる。 c:無理不等式の解の意味を考え、グラフを用いて考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		逆関数と合成関数	a:逆関数の定義や求める手順を理解し、関数の逆関数を求めることができる。 b:逆関数の定義から、逆関数の定義域・値域や性質を考察することができる。 c:逆関数、合成関数の考え方に興味・関心を示し、具体的な問題に取り組もうとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
	極限	数列の極限	a:数列の極限値の定義を理解している。 b:数列の式の変形が容易でない場合、「はさみうちの原理」を用いて極限を考察することができる。 c:「はさみうちの原理」を用いて極限を求めようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート

		無限等比数列	a:無限等比数列の収束・発散を利用して、様々な数列の極限を求めることができる。 b:無限等比数列を公比の値で場合分けし、その極限を考察することができる。 c:無限等比数列について、公比の値によって丁寧に場合分けし、極限を調べようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		無限級数	a:無限級数の表記について理解している。 b:無限等比級数の知識を利用して、数学的に循環小数を分数で表すことができる。 c:項を「無限に加える」ということを数学的に定義する方法を理解しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		関数の極限	a:不定形を解消するなど、関数の式を適切に変形することで、関数の極限を求めることができる。 b:極限の等式を成り立たせる必要条件を求めて、その十分性を確認することで関数の式の係数を決定することができる。 c:不定形の関数の式を、不定形を解消するように工夫して変形しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		三角関数と極限	a:簡単な三角関数の極限について考察できる。 b:関数の式の変形が容易でない場合、「はさみうちの原理」を用いて極限を考察することができる。 c:「はさみうちの原理」を用いて極限を求めようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート

		関数の連続性	a:定義に基づいて、様々な関数の連続性、不連続性を判定することができる。 b:直感的に中間値の定理を理解し、それを用いて方程式の実数解の存在を考察することができる。 c:グラフをかくことで、様々な関数の連続、不連続を考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
	微分法	微分係数と導関数	a:連続性が微分可能性の必要条件ではあるが十分条件ではないことを理解している。 b:微分係数の２通りの表し方を理解し、その図形的意味を考察することができる。 c:微分係数の図形的意味を考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		導関数の計算	a:導関数の性質、積の導関数、商の導関数、合成関数の導関数、逆関数の微分法を理解し、導関数の計算に利用することができる。 b:a の範囲を自然数、整数、有理数と拡張しながら$(x^a)' = ax^{a-1}$を証明する考え方や方法を理解している c:様々な導関数の性質や計算方法に興味を持ち、具体的な問題に取り組もうとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		いろいろな関数の導関数	a:三角関数をはじめいろいろな関数の導関数を計算できる。 b:対数微分法を利用して、複雑な関数を微分について考察することができる。 c:自然対数の底 e を考える必要性に興味を持ち、考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート

2		第n次導関数	a:高次導関数の定義、表記を理解し、関数の高次導関数を求めることができる。 b:高次導関数の計算において、第ｎ次導関数の形を予想することができる。 c:高次導関数の計算をするだけではなく、第ｎ次導関数の式の形を予想しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		曲線の方程式と導関数	a:媒介変数ｔで表された関数の導関数をｔの関数として表すことができる。 b:媒介変数で表された関数の導関数を計算することができる。 c:様々な曲線の媒介変数表示について興味を持ち、考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
	微分法の応用	接戦の方程式	a:傾きや通る１点から接線の方程式を求めることができる。 b:接線に直交する条件と直線の方程式の公式から、法線の方程式の公式を考えることができる。 c:曲線の方程式を、陰関数の微分法を利用して求めようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		平均値の定理	a:平均値の定理と、その図形的意味を理解し、具体的にｃの値を求めることができる。 b:不等式の形から、平均値の定理を利用するための関数及び区間を考察することができる。 c:存在定理である平均値の定理に興味を持ち、図形的意味を考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート

		関数の値の変化	a:関数の極大値・極小値や最大値・最小値を調べる際に増減表をかいて考察している。 b:平均値の定理を利用して「導関数の符号と関数の増減」の関係を証明する方法を理解することができる。 c:関数の増減や極値の問題を、導関数を用いて考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		関数のグラフ	a:曲線の凹凸の定義を理解し、第２次導関数の符号で曲線の凹凸が判定できる。 b:第２次導関数の符号と導関数の増減の関係を理解している。 c:関数のグラフの様々な形に興味を持ち、様々な方法でそれを調べようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		方程式、不等式への応用	a:導関数を利用して、不等式を証明することができる。 b:方程式$f(x) = a$の実数解の個数を関数$y = f(x)$のグラフと直線の共有点の個数に読み替えて考察できる。 c:方程式や不等式を関数的視点でとらえ、解決しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
	積分法とその応用	不定積分とその基本性質	a:不定積分の定義や性質を理解し、それを利用して関数の不定積分を計算できる。 b:微分法の逆演算として、不定積分を計算することができる。 c:積分法が微分法の逆演算であることから、不定積分を求めようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート

		置換積分法と部分積分法	a:被積分関数の形の特徴から、置換積分法や部分積分法を利用して、不定積分を求めることができる。 b:合成関数、積の微分の逆演算として、置換積分法や部分積分法を理解することができる。 c:簡単に不定積分の計算ができないとき、置換積分や部分積分を利用しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		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、不定積分を求めることができる。 c:不定積分の公式が適用できるように式変形を工夫しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		定積分とその基本性質	a:定積分の定義や性質を理解し、それを利用して関数の定積分を計算できる。 b:絶対値を含む関数の定積分が面積を表していると考えて、定積分の計算を考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		置換積分法と部分積分法	a:定積分の置換積分法、部分積分法を理解し、それを利用して複雑な関数の定積分を計算できる。 b:置換積分法を利用して、円の面積を求める公式が数学的に証明できたことを理解することができる。 c:置換積分法により、複雑な関数の定積分を求めようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
3		定積分のいろいろな問題	a:関数の大小とその関数の定積分の大小との関係について理解している。 b:上端、下端が**x**である定積分を**x**の関数とみることができる。 c:曲線で囲まれた部分の面積を微小な長方形で近似する積分の基本的な考え方に興味・関心を持とうとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート

		面積	a: 定積分が、図形の計量に関して有用であることを認識している。 b: 面積を求める際には、グラフの上下関係、積分範囲など、図をイメージして考察している。 c:図形の面積を求めるとき、グラフの位置関係などを、図をイメージして把握しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート
		体積	a:立体の断面積を積分することで体積が求められることを理解し、体積を求めることができる。 b:x軸やy軸を軸とする回転体の断面は円となることを理解し、回転体の体積について考察することができる。 c:立体の体積を計算するには断面積を表す関数を積分すればよいことに興味・関心を持ち、考察しようとしている。	定期考査 課題提出	定期考査 課題提出 小テスト	課題提出 観察 リフレクションシート

※　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