学校番号	309

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学特論	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	改訂版 高等学校 数学Ⅲ （数研出版）						
副教材等	改訂版 教科書傍用 クリアー 数学Ⅲ＋C（数研出版） 新課程　ニューグローバルマーチ 数学Ⅰ＋A＋Ⅱ＋B＋C（東京書籍） 新課程　ニューグローバル 数学Ⅲ（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学ⅠAⅡBでの学習内容が基礎となり、数学Ⅲの学習と数学ⅠAⅡBCの内容の定着を行う。ここまで学習した内容を十分に理解しておく必要がある。その知識をもとに教科書の内容を中心に高度な内容や発展的な内容も学習し数学的な力の育成をめざしている。

2　学習の到達目標

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り，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するとともに，それらを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	極限	無限級数 関数の極限 三角関数と極限 関数の連続性	a:無限等比級数が収束する条件を理解している。$x \to a$のときの関数の極限の表記,および収束する場合に成り立つ極限の性質について理解し,簡単な極限を求めることができる。右側極限,左側極限が異なる関数について,それぞれの極限を求めることができる。 b: 無限級数の収束,発散について，部分和の極限を，既習の数列の極限として捉え，調べることができる。不定形を解消するように工夫して式変形し，関数の極限を求めることができる。 c: 無限等比級数の収束,発散について，既習である無限等比数列を用いて考察しようとする。連続でない関数があることに興味をもち，グラフを用いてそのことを調べようとする。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート

	微分法	微分係数と導関数 導関数と計算 いろいろな関数の導関数 第 n 次導関数 曲線の方程式と導関数	a：関数が微分可能であることと連続であることの関係について理解し，関数が微分可能でないことを示すことができる。対数微分法を用いて複雑な関数を微分することができる。 b：連続性が微分可能性の必要条件であるが十分条件ではないことを具体的な関数を用いて考察できる。陰関数表示 F(x，y)＝0 を，陽関数表示 y=f(x) としなくても微分できることを理解している。 c：$(1+k)^{\frac{1}{k}}$ が $k \to 0$ のときどのような値に近づいていくかに興味をもち，その値や性質について自ら調べようとする。陰関数の微分や媒介変数表示された関数の微分について，その簡便さを理解し，積極的に利用しようとする。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート

2学期	微分法の応用	接線の方程式 平均値の定理 関数の値の変化 関数のグラフ 方程式、不等式への応用 速度と加速度 近似式	a: 微分係数の意味を理解しており，曲線の接線の方程式を求めることができる。第2次導関数の図形的な意味を理解し，曲線の凹凸や変曲点を調べることができる。微分係数の意味とその図形的な意味から，関数の近似式について理解できる。 b: 曲線外の点Cから曲線に接線を引くとき，接点Aにおける接線が点Cを通ると読み替えて，接線の方程式を求めることができる。微分可能でない点でも関数が極値をもつことがあることを理解し，定義をもとに極値を求めることができる。 c: 存在定理である平均値の定理について，その意味を理解し，cの値を具体的に求めることで確かめようとする。不等式を関数的視点で捉え，微分法を利用して解決しようとする。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート
		課題学習3 2つの曲線の共有点の個数	b: 2つの曲線の共有点の個数が3個になるのはどのような場合かを，それぞれの課題から導き出される結果を整理しながら求めることができる。 c: 計算によって求められた結果が正しいことを，コンピュータなどを用いて確かめようとする。		ワークシート	ワークシート

3学期	積分法とその応用	不定積分とその基本性質 置換積分法と部分積分法 いろいろな関数の不定積分 定積分とその基本性質 置換積分法と部分積分法 定積分のいろいろな問題 面積 体積 道のり 曲線の長さ	a: 不定積分の意味について，積分定数も含めて理解している。合成関数の微分の逆演算として置換積分法を理解し，正しく適用できる。定積分の定義や性質を理解し，不定積分をもとに定積分を求めることができる。定積分で体積が求められる仕組みを，区分求積法で面積が求められることと関連付けて理解している。 b: $f\big(g(x)\big)g'(x)$ の関数の形に着目して式を見たり変形したりすることで，不定積分の計算ができる。定積分は定数であることを利用して，定積分を含む関数を求めることができる。 c: 簡単には不定積分が求められない関数について，置換積分法や部分積分法を用いて計算しようとする。曲線で囲まれた部分の面積を，細長い長方形の面積の和の極限と捉えることに興味をもち，定積分と数列の和の極限との関係を考察しようとする。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート
		課題学習 4 定積分 $\int_{\alpha}^{\beta}(x-\alpha)^m(x-\beta)^n dx$	b: 置換積分法や部分積分法を使い分けながら，定積分の値を求めることができる。 c: 一般化した式がどのようになるかを予想しながら取り組むことができる。		ワークシート	ワークシート

※　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