学校番号	2004

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	数学Ⅲ（数研出版）						
副教材等	４STEP 数学Ⅲ（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・問題集用のノートを用意してください。
・授業では小テストや補充プリントなどを取り入れ，日頃の定着度を測りながら進めます。
・日々の学習に対する復習を行い，問題集を使って理解度を確認するようにしてください。
・問題集用のノートは定期考査ごとに提出してもらいます。
・「なぜそうなるのか」，「別の考え方はないか」など疑問を持つ気持ちを大切にして授業に臨んでください。

2　学習の到達目標

(1) 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。
(2) 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。
(3) 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。

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)
前期	第1章 関数	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・逆関数・合成関数の定義について理解し,関数を適切に変形して,そのグラフをかくことができる。 b: 分数関数・無理関数・逆関数の定義から，逆関数の定義域・値域や性質を考察できる。グラフと直線の共有点の座標を,連立方程式の実数解に読み替えて考察できる。 c: 方程式や不等式の考察に，積極的に関数のグラフを活用しようとする。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート
	第2章 極限	第１節　数列の極限 1．数列の極限 2．無限等比数列 3．無限級数	a: 数列の極限について，式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりする。無限等比級数の収束，発散についても理解する。 b:工夫して式変形し,極限を求められる方法を考察する。無限等比級数の収束，発散を，既習である等比数列の和の極限を調べることで考察できる。 c: 漸化式で表された数列の極限をグラフで視覚化する方法に，興味，関心をもつ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート
		第２節　関数の極限 4．関数の極限 5．三角関数と極限 6．関数の連続性	a: 多項式関数，分数関数，無理関数，三角関数,指数関数及び対数関数の関数値の極限を求める。 b: 関数の極限について，グラフなどで直観的に考察できる。三角関数の極限を応用して,図形的な問題を考察することができる。 c: 関数の極限を，グラフなどで直観的に考察しようとする。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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート

	第3章微分法	第１節　導関数 １．微分係数と導関数 ２．導関数の計算	a：微分の公式を発展させ，和，差，積，商及び合成関数，逆関数の微分法を理解する。 b：導関数を，微分係数から得られる新しい関数として理解することができる。導関数の性質，積の導関数，商の導関数，合成関数の微分法，逆関数の微分法を定義に基づいて証明できる。 c：微分係数の図形的意味を考察しようとする。さまざまな導関数の性質や公式に興味をもち，定義に基づいて証明しようとする。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート
		第２節　いろいろな関数の導関数 ３．いろいろな関数の導関数 ４．第 n 次導関数 ５．関数のいろいろな表し方と導関数	a：多項式関数だけでなく，分数関数，無理関数，三角関数，指数関数及び対数関数の導関数について理解する。 b：三角関数，対数関数，指数関数を含む関数を合成関数とみて，合成関数の微分法を利用することができる。1 つの曲線がいろいろな式で表されることを理解し，その導関数について考察することができる。 c：α が実数のとき$(x^{\alpha})' = \alpha x^{\alpha-1}$が成り立つことの証明に対数微分法が利用できることに興味をもち，考察しようとする。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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート
	第4章微分法の応用	第１節　導関数の応用 １．接線と法線 ２．平均値の定理 ３．関数の値の変化 ４．関数の最大と最小 ５．関数のグラフ ６．方程式，不等式への応	a：さまざまな関数について，接線の方程式を求めたり，関数の値の増減，極大・極小，グラフの凹凸などを調べグラフの概形をかいたりする。 b：最大・最小の応用問題で，変数のとり方，定義域に注意している。関数の定義されていないところや，$x \to \pm\infty$のときの状態を調べて，関数のグラフをかくことができる c：平均値の定理に興味をもち，図形的意味を考察しようとする。関数の増減や極値の問題を，導関数を用いて調べ，解決しようとする。方程式や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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート

		第２節　速度と近似式 ７．速度と加速度 ８．近似式	a: ベクトルの成分を微分することによって，速度ベクトル，加速度ベクトルが求められることを理解し，実際に求めることができる。関数の１次の近似式を作ることができる。 b: 導関数の意味から，点の位置を表す関数の導関数が点の速度，第２次導関数が点の加速度を表すことを理解できる。関数の近似式を活用して，数の近似値を求めることができる c: 。微分係数の図形的な意味から，関数の近似式を考察しようとする。１次と２次の近似式について，興味をもって考察しようとする。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート
	第５章　積分法	第１節　不定積分 １．不定積分とその基本性質 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: 積分法の基本的な性質や置換積分法及び部分積分法について理解する。また，微分法の公式からいろいろな関数の不定積分の公式を導き，不定積分を求める。 b: 不定積分の基本性質が利用できるよう，式を適切に変形することができる。被積分関数を適切に変形することで，不定積分を求めることができる。 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する。簡単に不定積分の計算ができないとき，変数の置換をどのようにすればよいかを考え，置換積分を利用しようとする。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート
		第２節　定積分 ５．定積分とその基本性質 ６．定積分の置換積分法 ７．定積分の部分積分法 ８．定積分の種々の問題	a: 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。定積分の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: 絶対値を含む関数の定積分を，積分区間を分けて求めることができる。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捉えられる。 c: 簡単には定積分が求められない関数について，置換積分を用いて計算しようとする。不定積分が求められない関数があることや，微分積分学の基本定理に興味をもち，調べようとする。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート

	第６章　積分法の応用	１．面積 ２．体積 ３．曲線の長さ ４．速度と道のり	a: 直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分で表して求められる。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。定積分を用いて，曲線の長さを求めることができる。 b: 面積を求めるとき，図形の対称性に着目して，効率的に計算できる。面積や体積と同様な考え方で，曲線の長さが定積分で求められることを理解している。 c: 体積 V(x)が断面積 S(x)の 1 つの不定積分であることに興味，関心をもち，考察しようとする。数直線上を運動する点の座標，位置の変化量，道のりの違いを理解し，定積分を用いて求めようとする。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査 ワークシート	ワークシート レポート 振り返りシート

※　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