学校番号	2002

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	新編　数学III　（数研出版）						
副教材等	３TRIAL 数学III　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学は公式を覚えるだけでなく、本質を理解し考え方を学ぶことが大切です。授業では課題に対して自ら考える活動を中心に行います。そして様々な考え方に触れ、より良い解決の過程を深めましょう。次に数学では多くの問題を解くことが重要です。問題集と問題集用のノートを用意し、たくさんの問題を解いてください。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も見直しのときにわかるように丁寧に書くことです。また答え合わせは答えのみでなく、途中式や説明も含めて見直しをきちんとしてください。自分がどこでつまずいたかを知るための答え合わせです。間違えた問題・理解不十分の問題はもう一度チャレンジし、何も見ずに自分の力だけで解けるようになるまで何度も繰り返し学習してください。数学の力は繰り返し学習で伸びます。家庭学習としての課題は定期的に課すので、毎授業後に復習としてコツコツと取り組みましょう。提出物は担当の先生の指示に従って必ず提出しましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
・「極限」「微分法」「積分法」における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養い、数学のよさを認識できるよう、またそれらを活用できるようにする。
【学びに向かう力、人間性等】
・数学を問題の解決に活用する態度を身につける。

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ている。	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っている。	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っている。

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学期	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・無理関数の定義を理解し、グラフをかくことができる。逆関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。 b:分数関数・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。分数関数・無理関数の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ることができる。 c:分数関数・無理関数のグラフと直線について、共有点の座標の意味を考え、その求め方を考察しようとする。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する。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート
	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: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。無限級数の和とは、部分和の作る数列の極限であることを理解し、無限級数の収束、発散を調べられる。 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。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:不定形の数列の式を、不定形を解消するように工夫して変形しようとする。無限級数の和の性質について理解し、それを用いて無限級数の和を求めようとする。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート

		第２節　関数の極限 １　関数の極限 ２　三角関数と極限 ３　関数の連続性	a:指数関数、対数関数及び三角関数を含む様々な関数の極限値を求めることができる。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: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。直観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: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する。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する。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート
	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: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、種々の導関数の計算に利用することができる。 b:微分可能性を、定義に基づいて考察することができる。 c:様々な導関数の性質や計算方法に興味をもち、具体的な問題に取り組もうとする。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート
２学期	第３章　微分法	第２節　いろいろな関数の導関数 １　いろいろな関数の導関数 ２　第ｎ次導関数 ３　曲線の方程式と導関数	a:三角関数・対数関数・指数関数を含む種々の関数の導関数を計算できる。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: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もち、考察しようとする。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート

	第4章　微分法の応用	第１節　導関数の応用 １　接線の方程式 ２　平均値の定理 ３　関数の値の変化 ４　関数のグラフ	a:平均値の定理を利用して、不等式を証明する方法を理解している。関数の増減、凹凸、変曲点、漸近線、定義域、x→±∞のときの状態などを調べてグラフをかくことができる。 b:f(x)が x＝a で微分可能でなくても、f(a)が極値となることがあることを理解している。また、その極値を求めることができる。 c:関数のグラフの様々な形に興味をもち、様々な方法でそれを調べようとする。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート
		第２節　いろいろな応用 １　方程式、不等式への応用 ２　速度と加速度 ３　近似式	a:導関数を利用して、不等式を証明することができる。導関数を利用して、種々の関数の近似式を作り、近似値を求めることができる。 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 y＝a 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、解決しようとする。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート
	第5章　積分法とその応用	第１節　不定積分 １　不定積分とその基本性質 ２　置換積分法と部分積分法 ３　いろいろな関数の不定積分	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:合成関数の微分の逆演算として、置換積分法を理解することができる。積の微分の逆演算として、部分積分法を理解することができる。 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する。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート

		第１節　定積分 １　定積分とその基本性質 ２　置換積分法と部分積分法 ３　定積分のいろいろな問題	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:積分区間が原点対称のときの偶関数、奇関数の定積分の計算を、図形的に理解することができる。 c:置換積分法・部分積分法により、複雑な関数の定積分を求めることに興味・関心を示す。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート
３学期	第５章　積分法とその応用	第３節　積分法の応用 １　面積 ２　体積 ３　道のり ４　曲線の長さ	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ることができる。立体・回転体の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: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:図形の面積を求めるとき、グラフの位置関係などを、図をかいて把握しようとする。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・関心をもち、考察しようとする。	定期考査 確認テスト 提出ノート	定期考査 確認テスト 提出ノート	観察 提出ノート

※　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