※令和４年度以降入学生用

学校番号	１０１３

令和８年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅲ（後期）	単位数	２単位	年次	３年後期
使用教科書	改訂版　数学Ⅲ（数研出版）						
副教材等	４STEP 数学Ⅲ＋C（数研出版）　チャート式　数学Ⅲ＋C（数研出版）						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

・数学ⅠAⅡBで学習したことを用いて、よりハイレベルかつ細かい議論を要する内容を学びます。
・論理的な思考力が必要です。また、それらの内容を理解できても、計算力が無いと力はつきません。復習は必須です。その中で、途中計算や図のイメージを意識しましょう。また、「なぜそうなるのか」という根拠を常に考えて下さい。与えられた課題をこなすだけでなく、自ら積極的に問題集を繰り返し解くことで身に付きます。
・数学Ⅲは、教科書の記述・例題がそのまま入試で出題されることもあります。日々の授業を大切にしましょう。
・問題集用のノートを用意してください。問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や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。

２ 学習の到達目標

微分法と積分法についての理解を深め，知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに，それらを積極的に活用する態度を育てる。

３ 学習評価(評価規準と評価方法)

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	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。	グラフ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。			

※令和４年度以降入学生用

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)
後期	微分法の応用 速度と近似式	速度と加速度	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:速度，加速度を調べることで，等速円運動やサイクロイド運動の特徴を考察できる。 c:事象を微分法の考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。また，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している。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		近似式		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
	積分法 不定積分	不定積分とその基本性質	a:不定積分の定義や基本性質，置換積分法や部分積分法を理解し,それを利用して,種々の関数の不定積分が求められる。分数式を部分分数に分解する方法を理解している。 b: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:事象を積分法の考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。また，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している。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		置換積分法		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		部分積分法		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		いろいろな関数の不定積分		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
	積分法 定積分	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。定積分の置換積分法では，積分区間の変換に注意して定積分を計算できる。 上端，下端に変数 x を含む定積分を，x で	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート

※令和４年度以降入学生用

		定積分の置換積分法	微分することができる。上端，下端がともに定数である定積分を含む関数を，定積分を定数とおくことで求められる。 b: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。$\sqrt{a^2-x^2}$の定積分を，円の面積と関連付けて考察できる。$\sin^n x$ の定積分に部分積分法を用いて漸化式を導き，考察することができる。 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。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
	積分法　定積分	定積分の部分積分法	c:事象を積分法の考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。また，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している。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		定積分の種々の問題		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
	積分法の応用	面積	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。媒介変数表示された曲線や直線で囲まれた部分の面積を，置換積分を利用して求めることができる。 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。回転体の体積を求める方法を理解し，回転体の体積が求められる。 定積分を用いて，曲線の長さを求めることができる。数直線上を運動する点の位置の変化量や道のりを，定積分を用いて求めることができる。 b:$\sqrt{a^2-x^2}$ の定積分を，円の面積と捉えて計算することができる。球を円の回転体と捉え，球の体積を円 x2＋y2＝1 で囲まれた部分を x 軸の周りに 1 回転させた立体の体積として求めることができる。 c:事象を積分法の考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。また，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している。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		体積		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		曲線の長さ		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		速度と加速度		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート 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