※令和４年度以降入学生用

学校番号	３００４

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「新編数学Ⅱ」　（実教出版）						
副教材等	ラウンドノート　数学Ⅱ						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学は難しいものであると思われていますが、しっかりと勉強を積み重ねていけば理解できるものです。まずは授業をよく聞いて内容の理解に努めましょう。内容が理解できたと思ったら、問題を解いてみましょう。問題を解くために頭を働かせることで数学の理解が深まります。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書き残しておきましょう。また、各自で答え合わせをしましょう。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知る大切なものです。しっかりとした心構えで学習を続けてください。

２　学習の到達目標

方程式・式と証明、図形と方程式、三角関数などに対して、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し表現する能力を培い、主体的に学習に取り組む態度を育てる。

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	いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについての基本的な概念や原理・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。	数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、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)
1	式の計算	3 次式の計算、二項定理、整式の除法、分数式の四則について、理解を深める。	a：分数の計算と分数式の計算の類似性を認識できる。方程式と恒等式の違いを認識できる。 b：整式の除法に習熟している。分数式の計算に習熟している。恒等式の基本性質を活用し、恒等式であるための条件を用いた処理ができる。 c：整式の除法や分数式の四則に関心をもち、計算に取り組もうとする。恒等式の性質に関心をもち、それらを活用しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト 提出物	提出物 振り返りシート
	複素数と方程式	方程式の解を発展的にとらえ、数の範囲を複素数まで拡張する意義を理解させる。また、複素数の計算に習熟させる。二次方程式の解と係数の関係を理解させ、2次式を複素数の範囲で因数分解できるようにする。剰余の定理・因数定理を理解させ、高次方程式の解法に利用できるようにする。	a：複素数の意味と演算法則を理解している。複素数の範囲では、代数方程式が常に解をもつことを理解している。除算を行わなくとも剰余の定理を用いて余りを求めることができることを理解している。３次以上の整式の因数分解や高次方程式の解法に因数定理が活用できることを理解している。 b：数の範囲を複素数まで拡張する必要性と意味を理解できる。解と係数の関係や判別式の意味を理解し、それらを具体的事象の考察に活用できる。剰余の定理を導く考え方を理解でき、その考え方を基にして因数定理を導くことが理解できる。 c：数を複素数まで拡張する考え方やその過程に関心をもち、複素数の基本的な性質を調べようとする。剰余の定理や因数定理に関心をもち、因数分解や高次方程式の解法などに活用しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト 提出物	提出物 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

2	点と直線	点や直線の基本的な性質や関係を座標や式を用いて、解析幾何的に考察し処理するとともに、その有用性を認識させる。	a：座標を用いて、内分点の位置や２点間の距離を求める公式の意味を理解できる。二直線の交点や垂直であるための条件などを方程式を用いて調べる解析幾何的な考え方を認識できる。 b：内分点を求める公式を活用して重心を求める公式を導き出せる。二直線について、平行・垂直の条件を式で表現したり、交点の座標を連立方程式を解いて求めることができる。 c：座標を用いて、点の位置や２点間の距離を求める解析幾何的な考え方に関心をもち、積極的に活用しようとする。直線を方程式で表すことに関心をもち、直線の方程式を活用して二直線の位置関係を調べようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト 提出物	提出物 振り返りシート
	円	座標や式を用いて、円の基本的な性質を解析幾何的に考察し処理することのよさや有用性を認識させ、軌跡の考察などに活用できるようにする。	a：円を方程式で表し、円と直線などの位置関係を判別式を用いて調べる考え方を理解できる。図形を「条件を満たす点の集合」とする数学的な見方や考え方を認識できる。 b：円について、いろいろな条件を式で表現し、その円の方程式を求めることができる。２点間の距離の公式や内分点の公式を活用して、いろいろな条件を満たす点の軌跡を求めることができる。 c：図形を方程式で表すことに関心をもち、円と直線の位置関係や軌跡などの考察に方程式を活用しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト 提出物	提出物 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

3	微分係数と導関数	具体的な事象の考察を通して、微分係数や導関数、接線などの微分の考えを理解させる。	a: 微分係数の意味を理解し、接線の方程式を求める公式を身に付けている。導関数の意味を理解し、関数の和、差及び実数倍の導関数を求める公式を身に付けている。 b: 微分係数と導関数の関係を理解し、接線の方程式を求めことができる。 c: 関数の値の変化を極限を用いて調べる考え方に関心をもち、その考え方を活用して、整関数の値の変化を調べようする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト 提出物	提出物 振り返りシート
	微分法の応用	導関数の応用として、関数の増加、減少、極値を調べ、そのグラフの概形を描くことや接線について理解させる。	a: 導関数と関数の増減や極値の関係を理解している。関数のグラフを活用して、関数の最大、最小を調べたり、方程式や不等式の解を調べる考え方を身に付けている。日常の事象の問題解決に微分法が有用であることを理解している。 b: 導関数を活用して、関数の増減を調べる考え方を理解できる。極値の意味を理解できる。方程式や不等式の解について、グラフとx軸との位置関係から調べられることを認識している。 c: 導関数を活用して、関数の増加、減少を調べる考え方に関心をもち、その考え方を活用してグラフの概形を描こうとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト 提出物	提出物 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