※令和５年度以降入学生用

学校番号	３０３

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	４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	スパイラルⅡ（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業は課題に対し、自らじっくりと考える力を養うことから始め、周りの人と協働で考えることも取り入れながら進めていきます。
・①学習内容を理解し知識を身につける。②課題解決のための技能を身につける。③課題解決の過程を振り返りながら数学的な考察を身につける。④考察した結果を議論する。
という過程を内容ごとに繰り返します。
・授業用のノートと問題集用のノートの２冊を用意してください。
　授業用のノートでは板書を写すだけでなく、考え方等、その他の参考事項も書いておきましょう。問題集の問題は自分で解き、その際途中式や考え方も残すようにしましょう。解答を確認し、間違った問題は再度、解くように習慣付けてください。
・家庭学習として、必ず復習をして下さい。また、定期的に課題を提出してもらいます。最後まで諦めずに取り組みましょう。

２　学習の到達目標

いろいろな式，図形と方程式，三角関数，指数･対数，および微分･積分について学びます。
また、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します。
さらにそれらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	図形と方程式、三角関数、指数・対数および微分・積分における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。また、その知識を用い、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけている。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、図形と方程式、三角関数、指数・対数および微分・積分における数学的な見方や考え方を身につけている。	図形と方程式、三角関数、指数・対数および微分・積分の考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。

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。

※令和５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学期	1章　方程式・式と証明	1節　式の計算 1　整式の乗法 2　二項定理 3　整式の除法 4　分数式	a：整式の乗法・除法や二項定理、分数式の基本的な知識が身についており、計算ができる。 b:分数の計算と分数式の計算の類似性を認識できる。 整式の除法・分数式に習熟している。 c:式の計算について関心を持ち、積極的に理解しようと取り組めている。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題
		2節　複素数と方程式 1　複素数 2　2次方程式 3　因数定理 4　高次方程式	a：虚数の意味を理解し、複素数の計算ができる。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。整式を１次式で割ったときの余りを剰余の定理を活用して求めることができる。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。 b:除算で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。 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 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題
		3節　式と証明 1　等式の証明 2　不等式の証明	a：恒等式の性質や等式・不等式の証明に積極的に取り組み、それらを活用しようとする。 b：方程式と恒等式の違いを認識できる。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。等式・不等式の証明ができ、相加相乗平均をもちいて証明ができる。 c：恒等式の性質に関心をもち、それらを活用しようとする。等式・不等式の証明に関心をもち、自分なりに展開、活用しようとしている。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題

※令和５年度以降入学生用

	２章　図形と方程式	１節　点と直線 １　直線上の点 ２　平面上の点 ３　直線の方程式 ４　２直線の関係	a:座標を理解し、内分点・外分点、重心などに関心をもつ。２直線の傾きを用いて、平行・垂直を調べられることを理解している。 b:２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。２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: 座標や、直線を方程式で表わすことに関心をもち、直線の方程式を活用して２直線の位置関係を調べようとしている。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題
		２節　円 １　円の方程式 ２　円と直線	a: 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。 b: 円を方程式で表し、円と直線などの位置関係を判別式や点と直線の距離を用いて調べる考え方を理解できる。 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などの考察に方程式を活用しようとしている。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題
		３節　軌跡と領域 １　軌跡と方程式 ２　不等式の表す領域 ３　連立方程式の表す領域	a: x, y についての不等式を座標平面に点の集合として図示する考え方を認識できる。不等式を満たす数値を座標平面上の領域として表現できる。座標平面上の領域を不等式で表現できる。 b:事象の最大・最小を領域を活用して求める考え方を理解できる座標平面上の領域と不等式の関係を理解し、具体的な事象の最大･最小問題を図形的に考察し、活用する考え方を身に付けている。 c: 不等式を満たす数値を座標とする点の集合が座標平面の一部分を表すことに関心をもち、平面図形と不等式の関係について考えようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題

※令和５年度以降入学生用

２学期	３章　三角関数	１節　三角関数 １　一般角 ２　弧度法 ３　三角関数 ４　三角関数の性質 ５　三角関数のグラフ ６　三角関数を含む方程式・不等式	a：一般角や弧度法の概念を認識できる。三角関数の公式やグラフの意味を理解し、その使い方を身に付けている。 b：三角関数の周期や相互関係を定義や基本性質を活用して調べることができる。グラフを平行移動させることができる。 c：弧度法の考え方に関心をもち、積極的に活用しようとする。三角関数の性質や辺と角の相互関係に関心をもち、それらを調べようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題
		２節　加法定理 １　加法定理 ２　加法定理の応用	a：：三角関数の合成について理解できる。加法定理、倍角の公式、半角の公式を理解し、身に付けている。 b:三角関数の値や三角関数に関する方程式、不等式の解を、加法定理を用いて求めることができる。 c：加法定理に関心をもち、加法定理から２倍角の公式などが導かれることに興味を持つ。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題
	４章　指数関数・対数関数	１節　指数関数 １　指数の拡張 ２　指数関数	a：指数を自然数から、整数や有理数に拡張する必要性と意味を認識し、指数法則や指数関数の特徴を理解できる。有理数まで拡張された指数の意味を理解し、指数法則を身に付けている。 b:拡張された指数の意味や指数法則を用いて、指数計算ができる。指数関数のグラフの増加・減少の特徴を適切に活用できる。 c：指数を自然数から、整数や有理数に拡張する過程に関心をもち、指数を具体的な事象に活用しようとする。指数関数のグラフに関心をもち、その性質を調べようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題

※令和５年度以降入学生用

		２節　対数関数 １　対数とその性質 ２　対数関数	a：対数の意味を認識し、対数の性質や対数関数の特徴を理解できる。対数の性質や底の変換公式の活用方法を理解している。大きな数の桁数を調べるなど常用対数を活用する考え方を身に付けている。 b:対数を含む方程式・不等式を解くことができる。 c：指数と対数の関係に関心をもち、対数の基本性質を調べようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題
３学期	５章　微分法と積分法	１節　微分係数と導関数 １　平均変化率と微分係数 ２　導関数 ３　接線の方程式	a：極限の考え方について、直感的に認識できる。平均変化率、微分係数、導関数の概念を認識できる。導関数の定義と性質を理解し、導関数を求める事ができる。導関数を活用して、接線の方程式を求める事ができる。 b:微分係数と導関数の関係を理解し、導関数から微分係数を求める事ができる。グラフ外の点からの接線について求めることができる。 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ようする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題
		２節　微分法の応用 １　関数の増減と極大・極小 ２　方程式・不等式への応用	a：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。導関数と関数の増減や極値の関係を理解している。 b：導関数を活用して、関数の増減、極値を調べ、関数のグラフの概形がかける。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。 c：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 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題

※令和５年度以降入学生用

		３節　積分法 １　不定積分 ２　定積分 ３　定積分と面積	a: 積分の考えが図形の計量に活用できることを理解できる。定積分と面積の関係を理解し、２つの関数で囲まれた図形の面積を求める考え方を身に付けている。 b: 定積分と面積の関係を用いて、関数で囲まれた図形の面積を定積分を活用して求めることができる。 c: 定積分と面積の関係に関心をもち、曲線で囲まれた図形の面積を定積分を活用して求めようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・提出課題	・提出課題 ・振り返りシート ・パフォーマンス課題

※　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