※令和４年度以降入学生用

学校番号	４１０

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	最新　数学Ⅱ　（数研出版）						
副教材等	パラレルノート　数学Ⅱ（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・授業の方法は、その単元に適した方法で行います。（板書、プロジェクター、プリント等）
・授業では、内容理解、授業への積極的に取り組む姿勢、提出物などを評価の対象とします。
・数学が苦手な生徒も安心して授業に臨める環境づくりを意識して行っていますので、気後れすることなくみんなで数学を学んでいきましょう。

２　学習の到達目標

式の証明や図形と方程式、様々な関数や微分と積分について理解し、基礎的な知識を身につけさせる。また、これらに関する問題を表現・処理する技能を習熟させ、身に付けた知識や技能を用いて事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばし、活用する姿勢を育む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	式と証明、複素数と方程式、様々な関数、図形と方程式、集合と論証及び微分法と積分法における基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身につけている。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、式と証明、複素数と方程式、様々な関数、図形と方程式及び微分法と積分法における数学的な考え方や表現ができる。また、社会の問題などから数学的に結び付けた問題に対して考察し、判断することができる。	式と証明、複素数と方程式、様々な関数、図形と方程式及び微分法と積分法の考え方や身の回りに数学が用いられていることに関心をもつとともに、グループワークなどを行い、数学のよさを認識し、解決しようとする。グループワークや自己の振り返りから評価・改善に努めようとする。

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学期	式と証明	多項式の乗法と因数分解 二項定理 多項式の割り算 分数式の乗法・除法 分数式の加法・減法 恒等式 等式の証明 不等式の証明 相加平均と相乗平均	ａ：展開の公式や因数分解の公式を用いて、理解・適用することができる。パスカルの三角形の性質を理解し二項定理を適用することができる。多項式・分数式・恒等式・相加相乗平均の性質を理解し、計算することができる。 ｂ：様々な式の見方を行い、的確に式を変形する方法や、数の四則計算と関連付けて考察することができる。 ｃ：式の展開や因数分解、等式や不等式の便利さに関心をもち具体的な事象の考察に活用しようとしている。	中間考査 確認テスト 観察 等	中間考査 確認テスト 等	レポート ワークシート パフォーマンス課題 観察 等
	複素数と方程式	実数 ２次方程式の解と判別式 解と係数の関係 剰余の定理と因数定理 高次方程式の解法	ａ：数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数についてのし即計算ができる。拡張した思考を数学Ｉで既習の２次方程式の解で使用することができる。解と係数の関係を理解し適用することができる。剰余の定理・因数定理について理解し、高次方程式を解くことができる。 ｂ：数を拡張してきた過程を考え、数の四則計算の可能性、因数定理と高次方程式について関連を付けて考察することができる。 ｃ：数の体系を拡張する過程や数の四則計算、定理の関連について関心をもち、考えようとしている。	中間考査 確認テスト 観察等	中間考査 確認テスト 等	中間考査 確認テスト レポート ワークシート 観察 等

※令和４年度以降入学生用

	微分法と積分法	平均変化率と微分係数 導関数 いろいろな関数の微分 接線 関数の増減 関数の極大・極小 関数の最大・最小	ａ：微分法の性質を理解しようとし、導関数の定義に従って計算や接線を求めることができる。微分法の計算で関数の増減や極大や極小について理解し増減表を記入することができる。 ｂ：導関数を表す種々の記号を理解しそれらを適切に表現できる。関数の極限値や微分係数の図的意味を理解し接線の方程式の公式を考察することができる。また増減表から曲線の概形を考察できる。 ｃ：方程式や不等式を問題的視点で捉え微分法を利用しようとしている。具体的・日常的な内容から微分法の関連について関心をもち、考察しようとしている。	期末考査 確認テスト 観察 等	期末考査 確認テスト レポート ワークシート 等	レポート ワークシート グループワーク等の班活動 観察 等
２学期	微分法と積分法	不定積分 定積分 面積	ａ：不定積分・定積分の定義や性質、公式を理解し，それを利用する不定積分・定積分の計算ができる。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。 ｂ：微分法の逆演算としての不定積分を考察することができる。面積を求める際には，グラフの上下関係，積分区間などを，図をかいて考察することができる。 ｃ：面積が定積分で表されることに興味・関心をもち，考察しようとする。	中間考査 確認テスト 観察等	中間考査 確認テスト レポート ワークシート 観察等	確認テスト レポート パフォーマンス課題 ワークシート グループワーク等の班活動 観察等
	図形と方程式	直線上の点 平面上の点 直線の方程式 二直線の平行と垂直	ａ：数直線、座標平面を理解し数直線上・座標平面上の 2 点間の距離を求めることができる。与えられた直線の条件を満たす直線の方程式の求め方や垂直条件、平行条件、点と直線の関係を理解し計算することができる。 ｂ：点の座標を求めるのに，図形の性質を適切に利用できる。 1 点を通る直線の方程式から，異なる 2 点を通る直線の方程式に拡張して考察することができる。 ｃ：数直線上の問題から平面上の問題を考察しようとしている。2 直線の平行・垂直の関係を，直線の傾きに着目して考察しようとする。	期末考査 確認テスト 観察 等	期末考査 確認テスト レポート ワークシート 等	期末テスト レポート ワークシート 観察 等

※令和４年度以降入学生用

		円の方程式 円と直線 軌跡 不等式の表す領域 連立不等式と領域	ａ：円の性質や公式を理解する。　円と直線の関係について理解し適切な判別方法、接線の公式、円外の点から引いた接線の方程式を求めることができる。軌跡の定義を理解し，与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。 ｂ：円と直線の共有点の個数を，2 次方程式の実数解の個数で考察することができる。円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係を代数的に処理することで，円と直線の位置関係を考察することができる。求めた軌跡から表す領域を図示することができる。 ｃ：円や軌跡などの特徴に関心を持ち、点が満たす条件から得られた方程式がどのような図形を表しているかを考察しようとする。	期末考査 確認テスト 観察 等	期末考査 確認テスト レポート ワークシート 等	確認テスト レポート ワークシート 等
3学期	三角関数	一般角 弧度法 三角関数 三角関数のグラフ 三角関数を含む方程式、不等式	ａ：　弧度法の定義を理解し，度数法と弧度法の換算ができる。弧度法で表された角の三角関数の値を，三角関数の定義によって求めることができる。いろいろな三角関数のグラフのかき方と周期の求め方を理解し三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 ｂ：弧の長さで角を測る方法である弧度法を考察することができる。単位円周上の点の動きから，三角関数のグラフを図示でき、不等式や方程式を解く際に利用し考察することができる。 ｃ：三角比の定義を一般化して，三角関数の定義を理解しようとする。$y=\sin\theta$ と　$y=\cos\theta$　のグラフが同じ形の曲線であることに興味，関心をもち考察しようとする。	学年末考査 確認テスト レポート ワークシート 観察 等	学年末考査 確認テスト グループワーク等の班活動 等	レポート パフォーマンス課題 グループワーク等の班活動 観察 等

※令和４年度以降入学生用

		加法定理 加法定理の応用 三角関数の合成	ａ：加法定理を利用して，種々の三角関数の値を求めることができる。加法定理を利用して半角･2 倍角の公式を導出することができ、複雑な方程式を解くことができる。三角関数の合成を理解し三角関数の合成を利用して，関数の最大値・最小値を求めることができる。 ｂ： 2 倍角の公式を利用して，やや複雑な三角関数を含む方程式・不等式の角を統一して考察することができる。関数$y=a\sin\theta+b\cos\theta$のグラフをかくことができる。 ｃ：加法定理から，2 倍角の公式，半角の公式を導こうとする。三角関数が日常生活で使用されているかに関心をもち、考察しようとする。	学年末考査 確認テスト レポート ワークシート 観察等	学年末考査 確認テスト グループワーク等の班活動等	レポート パフォーマンス課題 グループワーク等の班活動 観察 等
	指数関数と対数関数	指数法則 指数関数とそのグラフ 対数 対数の性質 対数関数とそのグラフ 常用対数	ａ：指数の定義･性質を理解し指数が整数や有理数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を用いた計算をすることができる。対数の定義。性質を理解し，指数と対数とを相互に書き換えることができる。底の変換公式を利用して，log のつかない数に変換できる、対数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。常用対数の定義を理解し，それに基づいて種々の値を求めることができる。 ｂ：指数法則と対数の定義から，対数の性質を考察することができる。対数と指数の関係から，両者のグラフが互いに直線 $y=x$ に関して対称であるという見方ができる。 ｃ：指数と対数との相互関係や性質に興味･関心をもち、やや複雑な方程式や不等式にも取り組もうとする。星の明るさやマグニチュードと対数の関係について興味・関心をもち考察しようとする。	学年末考査 確認テスト レポート ワークシート 観察 等	学年末考査 確認テスト グループワーク等の班活動等	レポート パフォーマンス課題 グループワーク等の班活動 観察 等

※　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