※令和４年度以降入学生用

学校番号	404

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　（数研出版）						
副教材等	3TRIAL　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，周りの人と共同で考える活動を行います。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で，自分の考えを発表したり，議論したりする活動を行います。
・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。家庭学習における課題は，定期的に提出してもらいます。
・間違いやすい点に着目しながら演習を進め，基礎的な内容の理解を確かなものにします。

２　学習の到達目標

いろいろな式，微分・積分の考えについて理解させ，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する能力を培い，数学のよさを認識できるようにするとともに，それらを活用する態度を育てる。

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，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論理的に考察する力，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学期	第1章　式と証明	第１節　式と計算 1. 3 次式の展開と因数分解 2. 二項定理 研究（a+b+c)n の展開式 3. 多項式の割り算 4. 分数式とその計算 5. 恒等式	a：様々な公式を利用することができる。二項定理を利用して，展開式やその項の係数を求めることができる。分数式の約分，四則計算ができる。恒等式と方程式の違いを理解している。 b：数学Ⅰで既習の２次式の展開公式を利用して，３次式の展開公式を導くことができる。二項定理を等式の証明に活用することができる。多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。 c：因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。恒等式の性質を理解し，具体的な問題に取り組もうとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	提出ノート 振り返りシート
		第２節　等式･不等式の証明 6. 等式の証明 7. 不等式の証明	a：恒等式Ａ ＝ Ｂの証明を，適切な方法で行うことができる。実数の大小関係の基本性質に基づいて，自明な不等式を証明することができる平方の大小関係と絶対値の性質を利用して，それぞれの不等式を証明することができる。 b：与えられた条件式の利用方法を考え，等式を証明することができる。不等式の証明に実数の性質を利用できるように，式変形を考えることができる。 c：比例式を含む等式の証明を通じて，加比の理に興味をもち，考察しようとする。不等式の証明を通じて，三角不等式に興味・関心をもち，それを利用しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	提出ノート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

2学期	第2章　複素数と方程式	第１節　複素数と２次方程式の解 1. 複素数とその計算 2. 2 次方程式の解 3. 解と係数の関係	a：複素数，複素数の相等の定義と計算を理解している。2 次方程式の解の公式を利用して，2 次方程式を解くことができる。解と係数の関係を使って，対称式の値や 2 次方程式の係数を求めることができる。 b：複素数の四則計算の結果は複素数であることを理解している。2 次方程式の解の符号に関する問題を，解と係数の関係を利用して解くことができる。 c：2 次方程式が常に解をもつように考えられた複素数に興味・関心を示し，考察しようとする。2 次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し，2 次方程式の解を考察しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	提出ノート 振り返りシート
		第２節　高次方程式 4. 剰余の定理と因数定理 研究　組立除法 5. 高次方程式 発展　3 次方程式の解と係数の関係	a：剰余の定理を利用して，多項式を１次式や２次式で割ったときの余りを求めることができる。因数分解や因数定理を利用して，高次方程式を解くことができる。高次方程式の 2 重解，3 重解の意味を理解している。 b：多項式を 1 次式で割ったときの余りについて，剰余の定理で考察することができる。高次方程式を１次方程式や２次方程式に帰着させることができる。 c：多項式を 1 次式で割る計算に，組立除法を積極的に利用する。1 の 3 乗根の性質に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。1 の 3 乗根ωの性質に興味・関心をもち，問題に取り組もうとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	提出ノート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

２学期	第６章　微分法と積分法	第１節　微分係数と導関数 1. 微分係数 2. 導関数とその計算 3. 接線の方程式	a: 平均変化率，微分係数の定義を理解し，それらを求めることができる。導関数の性質を利用して，種々の導関数の計算ができる。接線の方程式の公式を利用して，接線の方程式を求めることができる。微分係数の値などから関数を決定することができる。 b: 平均変化率における x の変化量 h は負でもよいことを理解している。導関数を表す種々の記号を理解していて，それらを適切に使うことができる。定点Ｃから曲線に接線を引くとき，接点Ａにおける接線が点Ｃを通ると読み替えることができる。 c: 接線の傾きと微分係数との関連を図形的に考察しようとする。曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式を求めようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	提出ノート 振り返りシート
		第２節　関数の値の変化 4. 関数の増減と極大･極小 5. 関数の増減･グラフの応用	a: 導関数を使い，関数の増減や極値を調べ，増減表を書いて考察している。最大・最小の応用問題では，変数のとり方，定義域に注意して解くことができる。導関数を利用して，方程式の実数解の個数問題，不等式の証明問題を解くことができる。 b: 接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解している。最大値・最小値と極大値・極小値の違いを，意識して考察できる。 c: 関数の増減や極値を調べ，３次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。身近にある最大値・最小値の問題を，微分法を利用して解決しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	提出ノート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

３学期	第６章　微分法と積分法	第３節　積分法 6. 不定積分 7. 定積分 8. 定積分と面積 研究　放物線とｘ軸で囲まれた部分の面積 研究　３次関数のグラフと面積	a：不定積分の定義や性質を理解し，それを利用する不定積分の計算方法を理解している。定積分の定義や性質を理解し，それを利用する定積分の計算方法を理解している。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。定積分の性質の等式を，左辺から右辺，右辺から左辺への変形として利用できる。面積を求める際には，グラフの上下関係，積分範囲などを，図をかいて考察している。 c：積分法が微分法の逆演算であることから，不定積分を求めようとする。定積分の性質を利用して，計算がなるべく簡単になるように工夫して計算しようとする意欲がある。直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分を用いて求めようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	提出ノート 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