※令和４年度以降入学生用

学校番号	３２０

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	「数学Ⅱ」　（数研出版）						
副教材等	サクシード数学Ⅱ＋Ｂ　（数研出版）、チャート式数学Ⅱ＋Ｂ　（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、教科書を用いて基本事項の解説および問題演習を行います。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。自分の考えを発表したり、議論したりする数学的活動を行います。
- 問題集用のノートを用意してください。
- 学習した内容は、問題集「サクシード数学Ⅱ＋Ｂ」で復習し、理解度を深めてください。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。模範解答を参考に自分の解答を見直し、自分がどこで間違えるのか分析し、自力で解答できるまで反復学習してください。問題を解く中で気付いたことをメモしたり、間違えた問題は、あとで再度解いてみたりする等、内容がきちんと身に付くまで、粘り強く取り組んでください。
- 問題集用のノートは、定期的に範囲を指定して、提出してもらいます。
- 数学に対する日々の学習時間をしっかりと確保してください。問題集による復習は、提出時期にのみ行うのではなく、日々の学習に含めて、継続的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、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し表現する能力を養うとともに，それらを活用する態度を、次のとおり育成することをめざす。

(1)　いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数および微分・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。

(2)　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，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簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力，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。

(3)　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。

※令和４年度以降入学生用

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，三角関数および微分・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している。 ・事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。	・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を身に付けている。 ・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簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力を身に付けている。 ・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を身に付けている。 ・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身に付けている。	・数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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。
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)
前期	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 3. 整式の割り算 4. 分数式とその計算 5. 恒等式 第2節　等式と不等式の証明 6. 等式の証明 7. 不等式の証明	a: ・3 次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し，それらを用いて式の展開や因数分解をすることができる。 ・多項式の除法や分数式の四則計算の方法について理解し，簡単な場合について計算をすることができる。 b: ・式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察することができる。 ・実数の性質や等式の性質，不等式の性質などを基に，等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し，証明することができる。 c: ・事象を方程式・式と証明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。 ・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。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※令和４年度以降入学生用

	第2章　複素数と方程式	1. 複素数 2. 2次方程式の解と判別式 3. 解と係数の関係 4. 剰余の定理と因数定理 5. 高次方程式	a: ・数を複素数まで拡張する意義を理解し，複素数の四則計算をすることができる。 ・２次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係について理解している。 ・因数定理について理解し，簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求めることができる。 b: ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，方程式を問題解決に活用することができる。 c: ・事象を複素数と方程式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。 ・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。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	 確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※令和４年度以降入学生用

	第3章　図形と方程式	第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 第2節　円 5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 2つの円 第3節　軌跡と領域 8. 軌跡と方程式 9. 不等式の表す領域	a: ・座標を用いて，平面上の線分を内分する点，外分する点の位置や2 点間の距離を表すことができる。 ・座標平面上の直線や円を方程式で表すことができる。 ・軌跡について理解し，簡単な場合について軌跡を求めることができる。 ・簡単な場合について，不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすることができる。 b: ・座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，それを方程式を用いて表現し，図形の性質や位置関係について考察することができる。 ・数量と図形との関係などに着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，コンピュータなどの情報機器を用いて軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして，問題解決に活用したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 c: ・事象を図形と方程式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。 ・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。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	 確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※令和４年度以降入学生用

後期	第4章 三角関数	第1節　三角関数 1. 一般角と弧度法 2. 三角関数 3. 三角関数の性質 4. 三角関数のグラフ 5. 三角関数の応用 第２節　加法定理 6. 加法定理 7. 加法定理の応用 8. 三角関数の合成	a: ・角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解している。 ・三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 ・三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解している。 ・三角関数の加法定理や２倍角の公式, 三角関数の合成について理解している。 b: ・三角関数に関する様々な性質について考察することができる。 ・三角関数の加法定理から新たな性質を導くことができる。 ・三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができる。 ・２つの数量の関係に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 c: ・事象を三角関数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。 ・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。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	 確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※令和４年度以降入学生用

	第5章 指数関数・対数関数	1. 指数の拡張 2. 指数関数 3. 対数とその性質 4. 対数関数 5. 常用対数	a: ・指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し，指数法則を用いて数や式の計算をすることができる。 ・指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 ・対数の意味とその基本的な性質について理解し，簡単な対数の計算をすることができる。 ・対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 b: ・指数と対数を相互に関連付けて考察することができる。 ・指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について，多面的に考察することができる。 ・２つの数量の関係に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 c: ・事象を指数関数・対数関数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。 ・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。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	 確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※令和４年度以降入学生用

	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 第2節　導関数の応用 3. 接線 4. 関数の値の変化 5. 最大値･最小値 6. 関数のグラフと方程式･不等式 第3節　積分法 7. 不定積分 8. 定積分 9. 面積	a: ･微分係数や導関数の意味について理解し，関数の定数倍，和及び差の導関数を求めることができる。 ･導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ，グラフの概形をかく方法を理解している。 ･不定積分及び定積分の意味について理解し，関数の定数倍，和及び差の不定積分や定積分の値を求めることができる。 b: ･関数とその導関数との関係について考察することができる。 ・関数の局所的な変化に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 ・微分と積分の関係に着目し，積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察することができる。 c: ・事象を微分・積分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。 ･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。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	 確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※　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