※令和４年度以降入学生用

学校番号	308

令和8年度 数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ(理型)	単位数	5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	3ROUND 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）

・協働学習・反復学習を通して、数学を適切かつ効果的に活用するための知識及び技能を身に付け、問題を考察する力や実践的な計算力を養います。
・高度な内容の知識の定着を図るために演習時間をより多く必要とします。
・身近にある数学的事象について学び、数学を活用して問題を解決する力をつけましょう。

2 学習の到達目標

・式と証明，複素数と方程式，図形と方程式，三角関数，指数関数・対数関数および微分法と積分法について，基礎的な知識と技能を習得する。
・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なるとともに，それらを活用する力を育てる。
・数学を適切に活用するとともに、実生活における数学的問題に主体的に取り組む態度を養う。

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ができる	・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ことができる。 ・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ことができる。 ・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ことができる。 ・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ことができる	・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)
Ⅰ	第一章 式と証明	1.多項式の乗法と因数分解 2.二項定理 3.多項式の割り算 4.分数式 5.恒等式 6.等式の証明 7.不等式の証明 8.相加平均と相乗平均	a:展開の公式を用いて，3 乗に関わる式を展開することができる。 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。多項式の割り算の計算方法を理解している。恒等式の性質を理解し，恒等式となるように，係数を決定することができる。A=B や A>B の証明を，適切な方法で行うことができる。相加平均と相乗平均の大小関係を利用して，不等式を証明することができる。 b: 分数式の計算の結果を，既約分数式または多項式に表すことができる。不等式の証明で，等号が成り立つ場合について考察できる。 c: パスカルの三角形や二項定理の対称性やそこに現れる数の並びに興味をもって調べようとする。恒等式の係数を決定する際に，係数比較法と数値代入法とを，比較して考察しようとする。	小テスト 定期考査	パフォーマンス課題 定期考査	授業観察 パフォーマンス課題 ワークシート 振り返り

※令和４年度以降入学生用

	第二章 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. 高次方程式の解法	a: 複素数の四則計算ができる。解と係数の関係を使って，2 次方程式の解の和と積を求めることができる。和と積が与えられた 2 数を，2 次方程式を解くことにより求めることができる。剰余の定理を利用して，多項式を 1 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。 b: 2 次方程式の解について，実際に解を求めずに，判別式で解の種類を判別することができることを理解している。やや複雑な 2 数を解とする 2 次方程式がどのようなものであるか，解と係数の関係を利用して考察することができる。 c: 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。2 次式を複素数の範囲で因数分解することに興味をもち，問題に取り組もうとする。1 の 3 乗根の性質に興味・関心をもつ。	小テスト 定期考査	パフォーマンス課題 定期考査	授業観察 パフォーマンス課題 ワークシート 振り返り

※令和４年度以降入学生用

2	第三章　図形と方程式	1. 直線上の点 2. 平面上の点 3. 直線の方程式 4. 2 直線の平行と垂直 5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 軌跡 8. 不等式の表す領域	a:線分の内分点，外分点の座標を求めることができる。2 点間の距離を求めることができる。与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解している。2 直線の平行条件・垂直条件を理解していて，それを利用できる。与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解している。円と直線の共有点の座標を求めることができる。円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。不等式の表す領域を図示することができる。 b: 直線が x, y の 1 次方程式で表されることを理解している。 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。平面上の点の軌跡を，座標平面を利用して考察することができる。 c: 公式を利用して，直線の方程式を求めようとする。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。条件として与えられた不等式の表す領域を図示することにより，1 次式の最大値・最小値が求められることに興味・関心をもつ。	小テスト 定期考査	パフォーマンス課題 定期考査	授業観察 パフォーマンス課題 ワークシート 振り返り

※令和４年度以降入学生用

	第四章　三角関数	1.一般角と弧度法 2.三角関数 3.三角関数のグラフ 4.三角関数を含む方程式 5.加法定理 6.加法定理の応用 7.三角関数の合成	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。扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。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。三角関数の相互関係を理解し，それらを利用して様々な値を求めたり，式変形をしたりすることができる。三角関数の性質を用いて，一般角の三角関数の値を求めることができる。三角関数を含む方程式・不等式の解き方を理解している。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。2 倍角，半角の公式を利用して，三角関数の値を求めることができる。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:　単位円周上の点の座標を，三角関数を用いて表すことができる。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。 c:　三角比の定義を一般化して，三角関数の定義を考察しようとする。	小テスト 定期考査	パフォーマンス課題 定期考査	授業観察 パフォーマンス課題 ワークシート 振り返り

※令和４年度以降入学生用

3	第五章　指数関数と対数関数	1. 指数法則 2. 指数関数とそのグラフ 3. 対数の性質 4. 対数関数とそのグラフ 5. 常用対数	a: 指数が整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。累乗根の定義を理解し，累乗根の計算ができる。指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。対数の定義を理解し，対数の値を求めることができる。底の変換公式を利用して，log のつかない数に変換できる。対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。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:　指数が０や負の整数の場合も正の整数の場合と同様の指数法則が成り立つことを理解している。指数関数の増減によって，大小関係や方程式･不等式を考察することができる。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。 c:　指数関数のグラフの概形を，点をプロットしてかこうとする意欲がある。桁数や小数首位の問題を一般的に考察しようとする。	小テスト 定期考査	パフォーマンス課題 定期考査	授業観察 パフォーマンス課題 ワークシート 振り返り

※令和４年度以降入学生用

	第六章　微分法と積分法	1.平均変化率 2.導関数 3.いろいろな関数の微分 4.接線 5.関数の増減・極大・極小 6.関数の最大・最小 7.方程式・不等式への応用 8.不定積分 9.定積分 10.定積分の性質 11.面積	a: 平均変化率の定義を理解し，それを求めることができる。定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。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。導関数を利用して，関数の増減を調べることができる。導関数を利用して，関数の極値を求めたり，グラフをかいたりすることができる。導関数を利用して，関数の最大値・最小値を求めることができる。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。定積分の公式や性質を理解し，それを利用する定積分の計算方法を理解している。上端が変数 x である定積分で表された関数を微分して処理することができる。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:　方程式の実数解の個数を，関数のグラフとx軸の共有点の個数に読み替えて考察できる。不等式を，関数のグラフとx軸との上下関係に読み替えて，考察できる。面積を求める際には，グラフの上下関係，積分範囲などを，図をかいて考察することができる。 c:　関数の極値を導関数を用いて調べようとする。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。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。	小テスト 定期考査	パフォーマンス課題 定期考査	授業観察 パフォーマンス課題 ワークシート 振り返り

※ 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