

目標 数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

●学習内容

1 学期	4 0 時間	2 学期	5 6 時間	3 学期	4 4 時間
第 1 章 複素数と方程式	35	第 2 章 図形と方程式	15	第 4 章 微分法と積分法	44
1 式と計算		2 円		1 微分法	
2 複素数と方程式		第 3 章 三角関数	18	2 積分法	
3 式と証明		第 4 章 指数関数・対数関数	23		
第 2 章 図形と方程式	15	1 指数関数			
1 点と直線		2 対数関数			

教材

教科書:「新 高校の数学Ⅱ」数研出版
副教材:「ポイントノート 数学Ⅱ」数研出版

授業の進め方

数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指して、数学的な見方・考え方を働かせた、数学的活動を行う。

具体的には、教科書を中心に授業を進め、練習問題等を解く演習を通して、授業内容の理解を深める。また、定期考査を通して、定着度を測る。

●身に付ける能力とそのレベル

評価の観点	知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
活用できる (できる)	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が身に付いている。	条件や式の性質に着目し、等式成立等を考察する力、座標平面上の図形について、構成要素から方程式で表現し、性質を考察する力、関数関係から事象を数学的に表現、考察する力、関数の局所的な変化から数学的に考察したり、課程や結果から発展的に考察したりする力が身に付いている。	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が身に付いている。
習得する (わかる)	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。	条件や式の性質に着目し、式の関係性を考察する力、座標平面上の図形について、構成要素から特徴を方程式等で表現する力、関数関係を見出し、式で表現する力、関数の局所的な変化に着目し、考察する力が身に付いている。	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、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が身に付いている。
評価方法	定期考査、ノート、授業観察、課題	定期考査、ノート、授業観察、課題	授業に取り組む姿勢や意欲(課題等への自主的な取組も含む)

単元別 評価規準

第1章 複素数と方程式

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	多項式の乗法・除法、分数式の四則計算の方法を理解し、計算ができる。数を複素数まで拡張する意義を理解し、その四則計算ができる。二次方程式の解の判別、解と係数の関係を理解できる。因数定理を理解し、高次方程式の解を求められる。	式の計算の方法を、既習の数や式の計算と関連付け多面的に考察できる。実数の性質や等式、不等式の性質などを基に、それらが成り立つことを論理的に考察し、証明できる。様々な事象を数学的に捉え、方程式を活用できる。	いろいろな式について自ら学ぶことで、数学的なよさを認識し、数学を活用できる。対話や記述等の表現を通して、数学的論拠に基づいて考察し、主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	多項式の乗法・除法、分数式、複素数の四則計算の計算ができる。二次方程式の解の判別、解と係数の関係を理解できる。因数定理から高次方程式の解を求められる。	式の計算の方法を、既習の数や式の計算と関連付け考察しようとする。実数の性質や等式、不等式の性質などを基に、それらが成り立つことを考察しようとする。	いろいろな式について自ら学び、数学を活用しようとすることができる。対話や記述等の表現を通して、主体的かつ協働的に取り組むことができる。

第2章 図形と方程式

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	座標を用いて、平面上の線分の内分点、外分点の位置や二点間の距離を表せる。座標平面上の図形を、条件を満たす点の集合として理解し、方程式で表せる。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。	座標平面上の図形について構成要素間の関係性から、方程式を用いて表現し、性質や位置関係を考察できる。数量と図形との関係などに着目し、様々な事象を数学的に考察したり、活用したりすることができる。	図形と方程式について自ら学ぶことで、数学的なよさを認識し、数学を活用できる。対話や記述等の表現を通して、数学的論拠に基づいて考察し、主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	座標を用いて、平面上の線分の内分点、外分点の位置や二点間の距離を表せる。座標平面上の図形を、方程式で表せる。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。	座標平面上の図形について構成要素から方程式を用いて表現し、性質や位置関係を考察しようとする。	図形と方程式について自ら学び、数学を活用しようとすることができる。対話や記述等の表現を通して、主体的かつ協働的に取り組むことができる。

第3章 三角関数

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	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できる。三角関数の値の変化やグラフの特徴を理解できる。三角関数の相互関係、加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解できる。	三角関数に関する様々な性質について考察し、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できる。二つの数量の関係に着目し、様々な事象を数学的に捉え、三角関数を事象の考察に活用できる。	三角関数について自ら学ぶことで、数学的なよさを認識し、数学を活用できる。対話や記述等の表現を通して、数学的論拠に基づいて考察し、主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	一般角や弧度法による角度の表し方について理解できる。三角関数のグラフの特徴を捉えることができる。三角関数の相互関係、加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解できる。	三角関数に関する様々な性質について考察し、加法定理から新たな性質を導く過程を理解することができる。	三角関数について自ら学び、数学を活用しようとすることができる。対話や記述等の表現を通して、主体的かつ協働的に取り組むことができる。

第4章 指数関数・対数関数

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	指数を有理数へ拡張する意義を理解し、指数法則を用いて計算ができる。対数の意味とその性質について理解し、対数の計算ができる。指数関数・対数関数の値の変化やグラフの特徴を理解できる。	指数と対数を相互に関連付けて考察できる。指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察できる。二つの数量の関係に着目し、様々な事象を数学的に捉え、指数関数・対数関数を事象の考察に活用できる。	指数関数・対数関数について自ら学ぶことで、数学的なよさを認識し、数学を活用できる。対話や記述等の表現を通して、数学的論拠に基づいて考察し、主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	指数法則を用いて数や式の計算ができる。対数の計算ができる。指数関数・対数関数の特徴を捉えることができる。	指数と対数を相互に関連付けて考察できる。指数関数及び対数関数の式とグラフの関係性を捉えることができる。	指数関数・対数関数について自ら学び、数学を活用しようとすることができる。対話や記述等の表現を通して、主体的かつ協働的に取り組むことができる。

第5章 微分法と積分法

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	微分係数や導関数の意味を理解し、関数の導関数を求められる。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できる。不定積分及び定積分の意味を理解し、関数の不定積分や定積分の値を求められる。	関数とその導関数との関係について考察できる。関数の局所的な変化に着目し、様々な事象を数学的に捉え、導関数を活用したり、それを用いて考察したりできる。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を考察できる。	微分法・積分法について自ら学ぶことで、数学的なよさを認識し、数学を活用できる。対話や記述等の表現を通して、数学的論拠に基づいて考察し、主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	関数の導関数を求められる。導関数を用いて増減表をかき、グラフの概形をかくことができる。関数の不定積分や定積分の値を求められる。	関数とその導関数との関係について考察できる。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を考察しようとする。	微分法・積分法について自ら学び、数学を活用しようとすることができる。対話や記述等の表現を通して、主体的かつ協働的に取り組むことができる。