

高等学校 令和7年度 教科 数学 科目 数学Ⅱ

教科： 数学 科目： 数学Ⅱ 単位数： 3 単位

対象学年組： 第 2 学年 B 組

教科担当者： 発展：片江 、 標準：中川

使用教科書： （ 数学Ⅱ Standard 東京書籍 ）

使用教材： （ 数学Ⅱ WRITE ）

単元の目標：

- 【知識・技能等】 基本的な概念・原理・法則を体系的に理解し、事象を数学的に表現・処理する技能を身に付けさせる。
- 【思考力、判断力、表現力等】 事象を数学的に考察し表現する能力を高め、創造性の基礎を養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、それらを積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断する態度を育てる。

科目 数学Ⅱ の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
・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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
1 学 期	1章 方程式・式と証明 【知識・技能】 ・3時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ようにする。 ・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ようにする。 ・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ようにする。 ・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できるようにする。 ・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階を求められるようにする。 【思考・判断・表現】 ・式の計算の方法をすで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ようにする。 ・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ようにする。 ・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ようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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する態度を養う。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりする態度を養う。	・指導事項 1 節 ①多項式の乗法と因数分解、二項定理 2 節 ①複素数とその計算 ②解の公式 ③解と係数の関係 3 節 ①因数定理と簡単な高次方程式 4 節 ①恒等式 ②不等式の証明	1章 方程式・式と証明 【知識・技能】 ・3時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。 ・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階を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・式の計算の方法をすで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。 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。	○	○	○	15
	定期考査			○	○		1
	2章 図形と方程式 【知識・技能】 ・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ようにする。 ・座標平面上の直線や円を方程式で表すことができるようにする。 ・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ようにする。 ・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ようにする。 【思考・判断・表現】 ・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ようにする。 ・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、コンピュータを用いて軌跡や不等式の表す領域	・指導事項 1 節 ①2点間の距離 ②内分点・外分点 ③直線の方程式 2 節 ①円の方程式 ②円と直線 3 節 ①軌跡とその方程式 ②不等式の表す領域	2章 図形と方程式 【知識・技能】 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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、コンピュータを用いて軌跡や不等式の表す領域				

について考察することができるようにする。 ・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ようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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する態度を養う。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりする態度を養う。		は、こ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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。	○	○	○	25
定期考査			○	○		1

1 学 期	3章 三角関数 ・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ようにする。 ・三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解できるようにする。 ・三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解できるようにする。 ・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できるようにする。 【思考・判断・表現】 ・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ようにする。 ・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ようにする。 ・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ようにする。 ・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ようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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する態度を養う。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりする態度を養う。 ※3章三角関数は1年次に学習済	・指導事項 1節 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 ⑤三角関数を含む方程式・不等式 2節 ①加法定理とその応用 ②三角関数の合成	3章 三角関数 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。 ※3章 三角関数は1年次に学習済				0
2 学 期	4章 指数関数・対数関数 【知識・技能】 ・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ようにする。 ・指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解できるようにする。 ・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ようにする。 ・対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解できるようにする。 【思考・判断・表現】 ・指数と対数を相互に関連付けて考察することができるようにする。 ・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ようにする。 ・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ようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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する態度を養う。 ・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を養う。	指導項目・内容 1節 ①指数の拡張 ②指数関数とそのグラフ 2節 ①対数とその性質 ②対数とそのグラフ ③常用対数	4章 指数関数・対数関数 【知識・技能】 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。	○	○	○	25
	定期考査			○	○		1

※三角

2 学 期	5章 微分と積分（微分） 【知識・技能】 ・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ようにする。 ・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ようにする。 【思考・判断・表現】 ・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ようにする。 ・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ようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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する態度を養う。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりする態度を養う。	指導項目・内容 1節 ①導関数 ②導関数の計算 ③関数のグラフと増減	5章 微分と積分（微分） 【知識・技能】 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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する態度を養う。 ・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。	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
3 学 期	5章 微分と積分（積分） 【知識・技能】 ・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ようにする。 【思考・判断・表現】 ・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ようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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する態度を養う。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりする態度を養う。	5章 微分と積分 2節 ①原始関数 ②定積分 ③面積	5章 微分と積分（積分） 【知識・技能】 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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する態度を養う。 ・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。	○	○	○	15
	定期考査			○	○		1
							合計 105