芦花　高等学校 令和７年度（２学年用） 教科　数学　科目　数学Ⅱ

教　科：　数学　　科　目：　数学Ⅱ　　単位数：　4　単位

対象学年組：第　2 学年　21 HR ～　27 HR

教科担当者：　(21HR：川村哲,高橋)(22,23HR：金野,高橋,村田)(24,25HR：川村哲,勅使河原,川村耕)(26,27HR：川村哲,勅使河原,村田)

使用教科書：　（ NEXT　数学Ⅱ(数研出版)）

教科　数学　　の目標：

【知識及び技能】　・数学における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・処理したりする技能を身に付けている。

【思考力、判断力、表現力等】　数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。

【学びに向かう力、人間性等】　・数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断したりしようとしている。・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしたりしている。

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，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。	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。

	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	A 式と計算 【知識及び技能】 多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにする。また、方程式と恒等式の違いを理解し、等式が恒等式となるように係数を決定できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 二項定理をパスカルの三角形と結び付けて考えることができるようにする。また、恒等式における文字の役割の違いを認識できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 3次式の展開と因数分解、二項定理、多項式の割り算、分数式とその計算、恒等式 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できる。また、方程式と恒等式の違いを理解し、等式が恒等式となるように係数を決定できる。 【思考・判断・表現】 二項定理をパスカルの三角形と結び付けて考えることができる。また、恒等式における文字の役割の違いを認識できる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	6
	B 等式・不等式の証明 【知識及び技能】 数の範囲や式の性質、絶対値の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 与えられた条件式や実数、絶対値の性質を用いて等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 等式の証明、不等式の証明、 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 数の範囲や式の性質、絶対値の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことを証明することができる。 【思考・判断・表現】 与えられた条件式や実数、絶対値の性質を用いて等式や不等式が成り立つことを証明することができる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	8
	C 複素数と２次方程式の解 【知識及び技能】 複素数とその性質について理解できるようにする。また、方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 複素数の四則計算の結果が複素数であることを理解できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 複素数とその計算、2次方程式の解、解と係数の関係 ・教材 教科書、問題集、節末課題プリント、学習振り返りシート ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 複素数とその性質について理解している。また、方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 複素数の四則計算の結果が複素数であることを理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 学習の振り返りシートを活用し、継続的に節末課題などの学習に主体的に取り組もうとしている。	○	○	○	10
	定期考査			○	○	○	1
	D 高次方程式 【知識及び技能】 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ようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 剰余の定理や因数定理、因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。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ようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 剰余の定理と因数定理、高次方程式 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 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。 【思考・判断・表現】 剰余の定理や因数定理、因数分解を利用して高次方程式を解くことができる。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。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	7
	E 点と直線 【知識及び技能】 2点間の距離、線分の内分点、外分点の座標が求められるようにする。2直線の平行・垂直条件を理解していて、それを利用できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 座標や式を用いて、直線の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 直線上の点、平面上の点、直線の方程式、2直線の関係 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 2点間の距離、線分の内分点、外分点の座標が求められる。2直線の平行・垂直条件を理解していて、それを利用できる。 【思考・判断・表現】 座標や式を用いて、直線の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	8

	F 円 【知識及び技能】 x、y の2次方程式を変形して，その方程式が表す図形を調べることができるようにする。また、条件を満たす図形の方程式を求めることができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 座標や式を用いて、円の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに，事象の考察に活用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 円の方程式、円と直線、2つの円 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 x、y の2次方程式を変形して，その方程式が表す図形を調べることができる。また、条件を満たす図形の方程式を求めることができる。 【思考・判断・表現】 座標や式を用いて、円の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに，事象の考察に活用できる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	7
	G 軌跡と領域 【知識及び技能】 軌跡の定義を理解し、与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができるようにする。また、不等式の表す領域を図示することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 図形を、与えられた条件を満たす点の集合として認識するとともに、不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 軌跡と方程式、不等式の表す領域 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 軌跡の定義を理解し、与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。また、不等式の表す領域を図示することができる。 【思考・判断・表現】 図形を、与えられた条件を満たす点の集合として認識するとともに、不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解し、それらを事象の考察に活用できる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	7
	定期考査			○	○	○	1
2学期	H 三角関数 【知識及び技能】 角度の表し方に度数法と弧度法があることを理解し、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ようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 角の拡張、三角関数、三角関数のグラフ、三角関数の性質、三角関数の応用 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 角度の表し方に度数法と弧度法があることを理解し、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。 【思考・判断・表現】 三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察できる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	12
	I 加法定理 【知識及び技能】 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ようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 加法定理を理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 加法定理、加法定理の応用 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 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。 【思考・判断・表現】 加法定理を理解し、それらを事象の考察に活用できる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	1
	J 指数関数 【知識及び技能】 指数が整数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を利用した計算をすることができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 指数関数のグラフの概形、特徴を理解し、指数関数の増減によって、大小関係や不等式・方程式を考察することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 指数の拡張、指数関数 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 指数が整数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を利用した計算をすることができる。 【思考・判断・表現】 指数関数のグラフの概形、特徴を理解し、指数関数の増減によって、大小関係や不等式・方程式を考察することができる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	12
	K 対数関数 【知識及び技能】 対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができるようにする。また、指数と対数とを相互に書き換えることができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 対数関数のグラフの概形、特徴を理解し、対数関数の増減によって、大小関係や不等式・方程式を考察することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 対数とその性質、対数関数、常用対数 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。また、指数と対数とを相互に書き換えることができる。 【思考・判断・表現】 対数関数のグラフの概形、特徴を理解し、対数関数の増減によって、大小関係や不等式・方程式を考察することができる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	1

3学期	L 微分係数と導関数 【知識及び技能】 導関数を利用して微分係数が求められることを理解するようにする。また，微分係数の値などから関数を決定することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 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ようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 微分係数、導関数とその計算、接線の方程式 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 導関数を利用して微分係数が求められることを理解している。また，微分係数の値などから関数を決定することができる。 【思考・判断・表現】 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。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	10
	M 関数の値の変化 【知識及び技能】 関数の増減や極値を調べるのに，増減表を書いて考察することができるようにする。また、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ようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 関数の増減と極大・極小、関数の増減・グラフの応用 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 関数の増減や極値を調べるのに，増減表を書いて考察することができる。また、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。 【思考・判断・表現】 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。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	10
	N 積分法 【知識及び技能】 不定積分や定積分の定義や性質を理解し、それを利用する不定積分や定積分の計算方法を理解することができるようにする。また、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ようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 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ようにする。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ようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組む。	・指導事項 不定積分、定積分、定積分と面積 ・教材 教科書、問題集、振り返り課題 ・一人１台端末の活用　等 チャート式問題集のデジタル教材の活用、動画教材の活用	【知識・技能】 不定積分や定積分の定義や性質を理解し、それを利用する不定積分や定積分の計算方法を理解している。また、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。 【思考・判断・表現】 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、図をかいて考察することができる。 【学習に取り組む態度】 振り返り課題に取り組むことで、学習を振り返り、主体的な学習に取り組んでいる。	○	○	○	14
	定期考査			○	○	○	1
							合計 140