年間授業計画　新様式例

高等学校 令和７年度（３学年用） 教科　　数学　　科目 数学Ⅱ

教　科：　数学　　科　目：　数学Ⅱ　　単位数：　2　単位

対象学年：第　　3 学年　　Ｍ，Ｅ，Ａコース

使用教科書：（ 新　高校の数学Ⅱ　　）

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。

【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養う。

【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する態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようする態度，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。

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する能力を培い，数学のよさを認識できるようにする.	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理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，それらを活用する態度を育てる。	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	単元:式の計算、複素数と方程式 【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。 【思考力、判断力、表現力等】 数の範囲を複素数まで拡張する意義を理解し，複素数の計算ができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 複素数を用いて，2次方程式やその解についてより一般的に考察できるようにする。	・指導事項 1．式の計算と因数分解 2．分数式の計算 3．複素数 ・教材 新　高校の数学Ⅱ	【知識・技能】 ・3次式の展開の公式を利用できる。 ・3次式の因数分解の公式を利用できる。 ・分数式を約分することができる。 ・分数式の加法・減法・乗法・除法の計算ができる。 ・分数式のの計算ができる。 ・複素数の加法，減法，乗法の計算ができる。 【思考・判断・表現】 ・数学Ⅰで既習である2次式の展開の公式を利用して，3次式の展開の公式を導くことができる。 ・展開式の係数について，組合せの総数と関連付けて考察することができる。 ・複素数の表記を理解し，複素数a＋0iを実数aと同一視できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・3乗に関わる展開の公式を自ら導こうとする。 ・数の範囲を実数から複素数へ拡張することについて，有理数から実数に拡張したことと関連させ，考察しようとする。 ・与えられた課題にまじめに取り組めている。	○	○	○	9
	定期考査			○	○	○	1
	単元：複素数と方程式、式と証明 【知識及び技能】 数の範囲を複素数まで拡張する意義を理解し，複素数の計算ができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 複素数を用いて，2次方程式やその解についてより一般的に考察できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 数の範囲や式の性質に着目し，考察する力を養う。	・指導項目 1．２次方程式の解と判別式 2．整式の割り算 3．因数定理 4．高次方程式 ・教材 新　高校の数学Ⅱ	【知識・技能】 ・判別式を利用して，2次方程式の解を判別することができる。 ・解と係数の関係を使って，2次方程式の2つの解の和，積を求めることができる。 ・解と係数の関係を使って，対称式の値を求めることができる。 ・2数を解にもつ2次方程式を作ることができる。 ・多項式の割り算の計算方法を理解し，計算することができる。 ・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。 【思考・判断・表現】 ・2次方程式の解について，実際に解を求めずとも，判別式で解の種類を判別できることを理解している。 ・やや複雑な2数を解にもつ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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。 ・与えられた課題にまじめに取り組めている	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	単元：三角関数 【知識及び技能】 基本的な三角関数の値を求めることが	・指導項目 1．三角比 2．三角関数 3．三角関数のグラフ 4．加法定理	【知識・技能】 ・直角三角形において，正弦・余弦・正接を求めることができる。 ・三角比の相互関係を利用して，三角比の1つの値から残りの2つの値を求めることができる。 ・三角関数の値を，三角関数の定義によって求めるこ				

	できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 角の概念を一般角まで拡張して，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】 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力を養う。	・教材 新　高校の数学Ⅱ	とができる。 ・y＝sinθ，y＝cosθ，y＝tanθの周期とグラフの形の関係に注意して，正しいグラフがかける。 ・加法定理を利用して，三角関数の値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・一般角を動径とともに考察することができる。 ・三角関数の性質を，単位円周上の点の座標によって考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。 三角関数の性質を利用すれば，どんな角でも三角関数表を利用して値を求められることに関心をもち，いろいろな値を調べようとする。 ・与えられた課題にまじめに取り組めている。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
2学期	単元：図形と方程式 【知識及び技能】 数直線上において，線分の内分点，外分点の座標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，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】 座標や式を用いて，円の性質や関係を数学的に表現し，それらの有用性を認識する。	・指導項目 1．直線状の点 2．平面上の点 3．直線の方程式 4．円の方程式 ・教材 新　高校の数学Ⅱ	【知識・技能】 ・数直線上において，2点間の距離を求めることができる。 ・線分の内分点，外分点の意味を理解し，数直線上に内分点，外分点の位置を表すことができる。 ・数直線上において，線分の内分点，外分点の座標を求めることができる。 ・座標平面上において，2点間の距離の公式を理解し，距離が求められる。 ・通る１点と傾きがわかっている直線の方程式を求めることができる。 ・2直線の交点の座標を，連立方程式を解いて求めることができる。 ・中心の座標と半径から円の方程式を求めることができる。また，円の方程式から中心の座標と半径を求め，円をかくことができる。 【思考・判断・表現】 ・通る2点がわかっている直線の方程式を，通る1点と傾きがわかっている直線の方程式を利用して考察できる。 ・円上の点と中心との距離が一定であることに着目し，円の方程式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】 ・2直線の平行・垂直の関係を，傾きに注目して考察しようとする。 ・x，yの2次方程式が表す図形に興味・関心をもつ。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
3学期	単元：指数関数・対数関数 【知識及び技能】 対数の値を求めることができるようにする 。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ようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 指数を実数まで拡張する意義を理解し，指数関数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】 対数の定義とその性質を理解し，対数関数や常用対数を事象の考察に活用できるようにする。	・指導項目 1．指数の拡張 2．累乗根 3．指数関数のグラフ 4．対数 5．対数関数のグラフ ・教材 新　高校の数学Ⅱ	【知識・技能】 ・指数が正の整数の場合に，指数法則を用いた計算をすることができる。 ・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。 ・指数が有理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。 ・累乗根を含む計算では，分数の指数を利用して計算することができる。 ・指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 ・対数の値を求めることができる。 ・対数の性質を利用して，種々の対数の値の計算ができる。 ・底の変換公式を適用することができる。 ・対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 ・対数の定義に基づいて，対数関数を含む方程式を解くことができる。 ・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。 【思考・判断・表現】 ・指数関数の増減によって，数の大小関係を判定することができる。 ・対数logaMがM＝apを満たす指数pを表していることを理解している。 ・指数法則を利用して，対数の性質を考察することができる。 ・対数関数の増減によって，数の大小関係を判定することができる。 ・n桁の数を不等式で表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。 ・対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。 ・桁数の問題を一般的に考察しようとする。 ・与えられた課題にまじめに取り組めている。	○	○	○	17
	定期考査			○	○	○	1

				○	○	○	1
							合計
							70