

教科担当者：

使用教科書：（数研出版 新編数学Ⅱ）

教科 数学 の目標： 基本的な知識の習得と技能の習熟を図り、活用する態度を育てる。

【知識及び技能】概念や原理・法則を理解し、事象を数学化したり、数学的に解釈したりし、表現・処理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】論理的に考察する力、他の事象との関係を認識し考察する力、数学的な表現を用いて事象を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、粘り強く考え判断しようとする態度、解決の過程を振り返って考察を深める態度を養う。

科目 数学Ⅱα の目標： 公式の意味や成り立ちを理解し基礎的な計算力をつけさせ、数学的な思考力・適用力を育成する。

【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・明確・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を身に付け、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	第1章 式と証明 第1節 式と計算 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。 定期考査	第1章 式と証明 第1節 式と計算 1. 3次式の展開と因数分解 2. 二項定理 3. 多項式の割り算 4. 分数式とその計算	【知識・技能】 式の形に着目して変形し、3次式の展開、因数分解の公式を適切にする形にすることができる。多項式の割り算、分数式の計算方法を理解している。複素数、複素数の相等の定義を理解している。複素数の四則計算ができる。負の数の平方根を含む式の計算を、iを用いて処理することができる。2次方程式の解の公式を利用して、2次方程式を解くことができる。解と係数の関係を使って、対称式の値や2次方程式の係数を求めることができる。2次方程式の解を利用して、2次式を因数分解できる。 【思考・判断・表現】 二項定理を等式の証明に活用することができる。多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。分数式を分数と同じように約分、通分して扱うことができる。複素数の四則計算の結果は複素数であることを理解している。	○	○	○	10
	定期考査			○	○	○	1
	第2節 等式・不等式の証明 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を証明できるようにする。	5. 恒等式 第2節 等式・不等式の証明 6. 等式の証明 7. 不等式の証明	【思考・判断・表現】 二項定理を等式の証明に活用することができる。多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。分数式を分数と同じように約分、通分して扱うことができる。複素数の四則計算の結果は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】 因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。通分をすることで、約分できる形に適切に式変形をしようとする態度がある。比例式を含む等式の証明を通じて、加比の理に興味をもち、考察しようとする。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。	○	○	○	5
	第2章 複素数と方程式 第1節 複素数と2次方程式の解 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。 定期考査	第2章 複素数と方程式 第1節 複素数と2次方程式の解 1. 複素数とその計算 2. 2次方程式の解	【主体的に学習に取り組む態度】 因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。通分をすることで、約分できる形に適切に式変形をしようとする態度がある。比例式を含む等式の証明を通じて、加比の理に興味をもち、考察しようとする。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。	○	○	○	4
	定期考査			○	○	○	1
2 学 期	第2節 高次方程式 剰余の定理や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。 定期考査	3. 解と係数の関係 第2節 高次方程式 4. 剰余の定理と因数定理 5. 高次方程式	【知識・技能】 複素数の四則計算の結果は複素数であることを理解している。2次方程式の解の符号に関する問題を、解と係数の関係を利用して解くことができる。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。高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。数直線上において、2点間の距離、線分の内分点、外分点の座標が求められる。 【思考・判断・表現】 2次方程式が常に解をもつように考えられた複素数に興味・関心を示し、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。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。	○	○	○	16
	定期考査			○	○	○	1
	第3章 図形と方程式 1節 点と直線 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。 定期考査	第3章 図形と方程式 1節 点と直線 1. 直線上の点 2. 平面上の点 3. 直線の方程式 4. 2直線の関係	【主体的に学習に取り組む態度】 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。数直線上の点について調べようとする。図形の問題を座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとする。	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	1
3 学 期	第2節 円 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。 第3節 軌跡と領域 8. 軌跡と方程式 9. 不等式の表す領域 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。 定期考査	第2節 円 5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 2つの円 第3節 軌跡と領域 8. 軌跡と方程式 9. 不等式の表す領域	【知識・技能】 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。円の接線の公式を理解して、それを利用できる。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。 【思考・判断・表現】 円の方程式がx, yの2次方程式で表されることを理解している。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。 【主体的に学習に取り組む態度】 2つの円の交点を通る円の方程式に興味・関心をもち、具体的な問題に利用しようとする。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。	○	○	○	18
	定期考査			○	○	○	1
							合計 70