学校番号	３１３

令和３年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱβ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「数学Ⅱ」　（数研出版）						
副教材等	サクシード数学Ⅱ＋Ｂ　（数研出版）、チャート式数学Ⅱ＋Ｂ（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・教科書を用いて基本事項の解説および問題演習を行う。
・学習した内容は、問題集「サクシード数学Ⅱ＋Ｂ」で復習し、理解度を深めてください。模範解答を参考に自分の解答を見直し、自分がどこで間違えるのか分析し、自力で解答できるまで反復学習してください。担当者の指示に従って問題集用ノートを提出してください。
・休暇中は参考書「チャート式数学Ⅱ+Ｂ」を課題として出すので、しっかりと取り組むこと。
・数学に対する日々の学習時間をしっかりと確保してください。

２　学習の到達目標

複素数と方程式、図形と方程式、複素平面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し表現する能力を養うとともに、それらを活用する態度を育てる。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観点の趣旨	複素数と方程式，図形と方程式，複素平面における考え方や体系に関心をもつとともに，数学のよさを認識し，それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	複素数と方程式，図形と方程式，複素平面において，事象を数学的に考察し表現したり，思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して，数学的な見方や考え方を身に付けている。	複素数と方程式，図形と方程式，複素平面において，事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	複素数と方程式,図形と方程式,複素平面における基本的な概念,原理･法則などを体系的に理解し,基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	定期テスト 課題 観察等	定期テスト 課題 観察等	定期テスト 課題 観察等	定期テスト 課題 観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

		学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	第2章　複素数と方程式	剰余の定理と因数定理	○	○	○	○	b:整式を１次式で割ったときの余りを求めるのに，剰余の定理が利用できることを理解している。 d:剰余の定理を利用して，整式を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。 b:整式 P(x)が x－k で割り切れることを式で表現することができる。 c,d:P(k)＝0 である k の値の見つけ方を理解し，高次式を因数分解できる。 a:整式を１次式で割る計算に，組立除法を積極的に利用する。	定期テスト 問題集課題 観察等
		高次方程式	○	○	○	○	a:１の３乗根の性質に興味･関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。 b:高次方程式を，１次・２次方程式に帰着させるという考え方ができる。 d:因数分解や因数定理を利用することにより，高次方程式を解くことができる。 d:高次方程式の２重解，３重解の意味を理解している。 c:高次方程式が解αをもつことを，式を用いて表現できる。 d:高次方程式の既知の解から，方程式の係数を決定することができる。 d:高次方程式の虚数解から，方程式の係数を決定することができる。 b:高次方程式が虚数解 a＋bi を解にもてば，a－bi も解にもつことを利用できる。	定期テスト 問題集課題 観察等
	第3章　図形と方程式	直線上の点		○	○	○	b:内分点の求め方と同様な考え方で，外分点を考察することができる。 c:線分の外分点の公式を適用する際に，分母を正にして計算しようとする。 d: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。	定期テスト 問題集課題 観察等

		平面上の点	○	○	○	○	a:数直線上の点に関する公式を利用して，平面上の問題を考察しようとする。 d:座標平面上において，２点間の距離が求められる。 a: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。 b:図形の性質を証明する際に，計算が簡単になるように座標軸を適切に設定できる。 d:距離の公式を利用して，図形の性質を証明できる。 d:座標平面上において，線分の内分点，外分点の座標が求められる。 d:三角形の重心の座標の公式を理解している。 b:点の座標を求めるのに，図形の性質を適切に利用できる。 c,d:図形的条件（点対称，線対称など）を式で表現できる。	定期テスト 問題集課題 観察等
		直線の方程式	○	○	○	○	b: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。 c:x 軸に垂直な直線は y＝mx＋n の形に表せないことを理解している。 a:公式を利用して，直線の方程式を求めようとする。 d:与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解している。	定期テスト 問題集課題 観察等

		２直線の関係	○	○	○	○	a:２直線の平行・垂直の関係を，直線の傾きに着目して考察しようとする。 d: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。 a:連立方程式の実数解の個数を，２直線の共有点の個数との関係で調べようとする。 c:連立方程式の解の状況を，２直線の位置関係から考察することができる。 d:連立方程式の実数解の個数と，２直線の共有点の個数の関係を理解している。 d:直線に関して対称な点の座標を求めることができる。 d:点と直線の距離の公式を理解していて，それを利用できる。 a:三角形の垂心について，直線の方程式を利用して代数的に考察しようとする。 b:直線の方程式を利用して，図形の性質を証明することができる。	定期テスト 問題集課題 観察等
		円の方程式	○	○	○	○	b: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。 d: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。 c: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。 a:x，y の２次方程式が，常に円を表すとは限らないことを考察しようとする。 d:x，y の２次方程式が，どのような図形を表すかを調べる方法を理解している。 c:図形 F(x，y)＝0 が点(s，t)を通ることを F(s，t)＝0 として処理できる。 b:３点を通る円はこの３点を頂点とする三角形の外接円であることを理解している。 d:３点を通る円の方程式を求めることができる。	定期テスト 問題集課題 観察等

		円と直線	○	○	○	○	a:円と直線の位置関係を，２次方程式の判別式や，円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係により調べようとする。 d:円と直線の共有点の座標を求めることができる。 b:円と直線の共有点の個数を，２次方程式の実数解の個数で考察することができる。 b,d:円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係を代数的に処理することで，円と直線の位置関係を考えることができる。 c,d:円と直線の位置関係を，適切な方法で判定できる。 d:円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。 d:円外の点から引いた接線の方程式を求めることができる。	定期テスト 問題集課題 観察等
		２つの円	○	○	○	○	b:２つの円の位置関係を，２円の中心間の距離と半径の関係で考察することができる。 d:２つの円の位置関係を調べることができる。 c,d:２円の中心間の距離と半径の関係を利用して，外接する円の方程式を求めることができる。 a:２つの円の交点と，そ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。 c:F(x, y)＋kG(x, y)＝0 の形を利用して，円や直線の方程式を求めることができる。 d:２つの円の交点の座標や，交点を通る円の方程式を求めることができる。	定期テスト 問題集課題 観察等

		軌跡と方程式	○	○	○	○	a: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。 b:直線や円などを，条件を満たす点の集合として考えることができる。 b: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。 b:軌跡を求めるには，逆についても調べる必要があることを理解している。 c:点が満たす条件から得られた方程式を，図形として考察することができる。 d: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。 d:媒介変数処理が必要な軌跡の求め方を理解している。	定期テスト 問題集課題 観察等
		不等式の表す領域	○	○	○	○	b:不等式を満たす点の集合を，平面上の領域としてみることができる。 d:不等式の表す領域を図示することができる。 c:図で与えられた領域を不等式で表すことができる。 d:連立不等式の表す領域を図示することができる。 a:線形計画法では，条件として与えられた不等式の表す領域を図示することにより，鮮やかに最大値・最小値を求めることができることに興味・関心をもつ。 c:線形計画法では(x，y の１次式)＝k とおいて，この式が直線を表すことを利用できる。 d:領域を利用する１次式の最大値・最小値の求め方を理解している。 a:不等式を含む命題を，不等式の表す領域を用いて証明することに興味・関心をもつ。 b:条件の真理集合を考えることにより，命題の真偽を真理集合の包含関係として考察することができる。 d:領域を利用して，命題を証明することができる。 a:放物線を境界線とする領域に関心をもち，考察しようとする。	定期テスト 問題集課題 観察等

	複素数平面	複素数平面	○	○	○	○	a 複素数平面を考えることにより，複素数の図形的側面が明らかになることを理解しようとする。 bd: 複素数の実数倍，加法，減法の，複素数平面における図形的意味を理解している。 複素数の絶対値の定義および図形的意味を理解している。 cd:共役な複素数の図形的意味とその性質を理解し，証明することができる。 d:複素数平面の定義を理解している。	定期テスト 問題集課題 観察等
		複素数の極形式と乗法･除法	○	○	○	○	a:極形式の有用性を理解し，乗法と除法の図形的意味を理解しようとする。 b:極形式を利用することで，複素数の乗法，除法の図形的意味が明らかになることを理解する。 d:極形式の定義を理解し，複素数を極形式で表すことができる。 複素数の積，商の絶対値，偏角の性質を理解し，それらを求めることができる。 cd:複素数の乗法, 除法の図形的意味を理解し，活用することができる。	定期テスト 問題集課題 観察等
		ド･モアブルの定理	○	○		○	a:ド･モアブルの定理の有用性を理解し，活用しようとする。 bd: 複素数の n 乗根の定義と図形的意味を理解し，極形式を利用して n 乗根を求めることができる。 d:ド・モアブルの定理を利用して，複素数の n 乗を求めることができる。	定期テスト 問題集課題 観察等
		複素数と図形	○	○		○	a:複素数平面上で図形を考え，方程式を満たす図形を求めたり，種々の図形の性質を複素数を利用して証明しようとする。 bd:線分の内分点・外分点や，複素数の方程式で表される図形を，意味を考えることや計算で求めることができる。 半直線のなす角を複素数で表すことを理解し，それを用いて図形の性質を証明したり，角度を求めることができる。	定期テスト 問題集課題 観察等

※　表中の観点について　a：関心・意欲・態度　　b：数学的な見方や考え方
c：数学的な技能　　d：知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。