令和４年度以降入学生用

学校番号	１０１３

令和８年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱ（前期）	単位数	２単位	年次	２年前期
使用教科書	改訂版　高等学校　数学Ⅱ（数研出版）						
副教材等	４プロセス数学Ⅱ＋Ｂ（数研出版）チャート式　数学ⅡＢ（数研出版）						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程を重要視しています。
・問題集用のノートを用意してください。
問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

２ 学習の到達目標

・いろいろな式、図形と方程式についての基礎的な知識や技能を習得する。
・事象を数学的に考察する能力を培う。
・数学のよさを認識し、数学を活用する態度を身に付ける。

３ 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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ている。	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，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している。	・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。
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

令和４年度以降入学生用

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	式と証明　式と計算	3 次式の展開と因数分	a: 3 次式の展開，因数分解の公式を利用できる。 パスカルの三角形の性質を理解し、二項定理を利用して，展開式やその項の係数を求められる。 多項式の割り算の計算方法や割り算で成り立つ等式を理解できる。 分数式の約分，四則計算，繁分数式を簡単にできる。 恒等式と方程式の違いを理解し、恒等式となるように，係数を決定できる。 b:二項定理を等式の証明に活用できる。 多項式の割り算の結果を等式で表して考えられる。2 種類以上の文字を含む多項式の割り算を，1 つの文字に着目することで，1 文字の場合と同様に考えられる。 恒等式における文字の役割の違いを認識できる。 c:事象を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。また，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。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		二項定理		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		多項式の割り算		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		分数式とその計算		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		恒等式		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
	式と証明　等式・不等式の証明	等式の証明	a:恒等式 A = B の証明を，適切な方法で行える。 比例式を $=k$ とおいて処理することができる。 実数の大小関係の基本性質に基づいて，自明な不等式を証明できる。また，平方の大小関	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート

令和４年度以降入学生用

		不等式の証明	係，絶対値の性質，相加平均・相乗平均の大小関係を利用して，不等式を証明することができる b:与えられた条件式の利用方法を考え，等式を証明することができる。 不等式A ＞B を証明するとき， A－B ＞0 を示してもよいことを利用して，不等式を証明できる。 不等式の証明で，等号の成り立つ場合について考察できる。 c:事象を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。また，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。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
前期	複素数と方程式　複素数と2次方程式の解	複素数とその計算	a:複素数，複素数の相等の定義を理解し，複素数の四則計算ができる。負の数の平方根を理解し，負の数の平方根を含む式の計算を，i を用いて処理できる。 ２次方程式の解の公式を利用して,2 次方程式を解ける。判別式を利用して，2 次方程式の解の種類を判別できる。 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 b:与えられた 2 数を解にもつ 2 次方程式が 1 つには定まらない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。 c:事象を複素数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。また，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。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		2次方程式の解		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		解と係数の関係		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート

令和４年度以降入学生用

	複素数と方程式　高次方程式	剰余の定理と因数定理	a: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られる。$P(k)=0$ 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。 因数分解や因数定理を利用して，高次方程式を解ける。高次方程式が虚数解 $a+bi$ を解にもてば，$a-bi$ を解にもつことを利用できる。 b:多項式を 1 次式で割ったときの余りについて，剰余の定理で考察できる。多項式 $P(x)$ が $x-k$ で割り切れることを式で表現できる。 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。 c:事象を複素数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。また，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。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		高次方程式		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
前期	図形と方程式　点と直線	直線上の点	a:数直線上や座標平面上において，2 点間の距離，線分の内分点，外分点の座標が求められる。三角形の重心の座標の公式を理解している 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。2 直線の平行・垂直条件を理解し，それを利用できる。 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。点と直線の距離の公式を理解していて，それを利用することができる。$kF(x,y)+G(x,y)=0$ の形を利用して，直線の方程式を求められる。 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。 図形的条件（線対称など）を式で表現できる。 直線に関して対称な点の座標を求められる。 c: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。また，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。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		平面上の点		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		直線の方程式		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		2直線の関係		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート

令和４年度以降入学生用

	図形と方程式　円	円の方程式	a: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。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られる。3 点を通る円の方程式を求められる。円と直線の共有点の座標を求められる。円と直線の位置関係を，適切な方法で判定できる。円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。2 つの円の位置関係と，中心間の距離と半径から，円の方程式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できる。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察できる。2 つの円の位置関係を，中心間の距離と半径の関係で考察することができる。 c: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。また，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。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		円と直線		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		2つの円		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
前期	図形と方程式　軌跡と領域	軌跡と方程式	a:点が満たす条件から得られた方程式を，図形として考察できる。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られる。不等式の表す領域を図示できる。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。 b:平面上の点の軌跡を，座標平面を利用して考察できる。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。 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できる。 c: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。また，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。	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート
		不等式の表す領域		ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート 考査	ノート ワークシート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度