学校番号	T3017

平成３１年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	高校数学Ⅱ（実教出版）						
副教材等	関数電卓を使用						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、その日の課題に対して、まず自ら考えて、頭の中に「？」を作って下さい。これで、理解（わかること）の深さが全然違ってきます。
・周りの人との「聞きあい、教えあい」の活動を重視して下さい。理解や習得（身につけること）の深さが全然違ってきます。
・プリント学習を行いますので筆記用具を忘れずに持ってきてください（２色くらいあった方がいいと思います。教科書もあったほうがいいです）。
・プリントはその授業の時に提出して下さい。休んだ日のプリント提出は求めません。（欲しい人には渡します。）
・関数電卓を使います。必ず自分で計算してみて下さい。

２　学習の到達目標

ピタゴラスの定理と２次方程式の解の公式の習得を前提として、複素数と高次方程式、点、直線、円の式、指数関数、対数関数、三角関数に関する基礎的な知識を学びます。（前提とする知識に欠落がある場合には、治療・修復しながら新しい課題に取り組みます。）
　虚数単位ｉについて説明できること、「あまりの定理」が使えること、直線、円の式を書き出せること、指数関数のグラフと数表が描けること、三角関数のグラフが波だとわかることを目標とします。また、関数電卓で指数関数、三角関数の値が算出できようになることを要求します。

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２次方程式、整式の割り算、平面図形と式の関係、指数関数および三角関数の考え方に関心をもつとともに、それらを事象の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとしている。	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、複素数と２次方程式、整式の割り算、平面図形と式の関係、指数関数および三角関数における数学的な見方や考え方を身につけている。	複素数と２次方程式、整式の割り算、平面図形と式の関係、指数関数および三角関数において、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つけている。	複素数と２次方程式、整式の割り算、平面図形と式の関係、指数関数および三角関数における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身につけている。

評価方法	定期テスト プリント提出 観察等	定期テスト プリント提出 観察等	定期テスト プリント提出 観察等	定期テスト プリント提出 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

月	単元名	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		
4月	複素数と高次方程式	虚数単位と複素数の計算	○	○			a: 虚数単位ｉ導入の理由と背景を知る b: 複素数の加減乗除ができる。 c: 数と式の割り算の規則のﾂﾎﾞ ７＝２×３＋１ を理解する d: 式の割り算ができる。あまりの定理の威力を知る。	定期テスト プリント提出 観察等
5月		整式のわりざんとあまりの定理、剰余定理			○	○		
6月		2 次方程式の解の公式と複素数の解	○	○			a:解の公式の復習と、複素数解への拡張を知る。 b: 全ての 2 次方程式が「解ける」ことを理解する。ｉを含む式の扱いに習熟する。 c: 剰余定理を使って 3 次方程式を 2 次方程式に帰着させる。 d: 3 次方程式を解くことを経験する。特に１の３乗根についてくわしく学ぶ。。	定期テスト プリント提出 観察等
7月		3 次方程式を解く			○	○		
9月	図形と方	点を式で表す。	○	○			a: 点を数直線あるいはｘｙ平面に打ち、数の組で表すことを学ぶ b: 点と点の間の距離を計算できる。ピタゴラスの定理の復習。距離の	定期テスト プリント提出 観察等
10月		直線を式であらわす 直線と直線の交点			○	○		

	程式 図形と方程式						公式。 c：直線のかたむき、切片について理解し、直線の式を書き出すことができる。 d：直線と直線の交点が連立方程式の解であることを理解する。	定期テスト プリント提出 観察等
11月 12月		円を式で表す 円と直線との関係			○	○	ａ：ピタゴラスの定理から円の式を理解する。 ｂ：図形的な条件から円の式を掻き出すことができる ｃ：円と直線の交点が２次方程式の解で表されることを理解する	定期テスト プリント提出 観察等
1月	いろいろな関数	指数法則の復習 小数、マイナス、分数の指数の導入（関数電卓使用）	○	○			a：指数法則（かけざんが指数のたしざんとなる）を理解する。 b：関数電卓を使って小数、負、分数の指数関数の値を算出できる。 c：関数電卓を使って、指数関数の数表をつくり、グラフを描ける。 d：指数関数的に変化するいくつかの事例を学ぶ。	定期テスト プリント提出 観察等
		指数関数のグラフを 描く（関数電卓使用）	○	○				
		指数関数の応用事例 （関数電卓使用）			○	○		
		対数関数の紹介 （関数電卓使用）	○	○			ａ：関数電卓を使って１０の何乗が５になるかを探す ｂ:関数電卓の log キーで同じことを行う	
2月	い	鈍角の三角比、180 度を超える角の三角比の導入	○	○			a：鈍角の三角比、180 度を超える角の三角比についての考え方を知る。	定期テスト

	ろいろな関数	（関数電卓使用）					b: 拡張された角度の三角比（三角関数）の値を関数電卓を用いて算出できる。 c: 関数電卓を用いて広範囲の角に対応する sin の値を算出しグラフを描ける。。 d: 波のグラフであらわされる様々な事例について知る。。	プリント提出 観察等
		三角関数(sin)のグラフを描く （関数電卓使用）	○		○			
		応用事例の紹介 （関数電卓使用）			○	○		

※　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

※ 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○を付けている。