学校番号	111

令和２年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅲ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	新編「数学Ⅲ」　（数研出版）						
副教材等	「改訂版　3TRIAL　数学Ⅲ」　（数研出版） 「はぎ取り式　練習ドリル　数学Ⅲ　標準編」　（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、自ら考えるだけでなく、周りの人と共に考える活動を行います。
・自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・授業用のノートと、問題集用のノートを用意して下さい。
　教科書や問題集の問題を、一度自分で考えて解きなさい。途中式や考え方を必ず書きましょう。
　また、各自で答えあわせをしてから提出して下さい。
・課題は丁寧に取り組み必ず提出して下さい。

２　学習の到達目標

複素数平面、式と曲線についての基本的な知識や技能の習得と技能の習熟を図り、自称を数学的に考察し、表現する能力を養うとともに、それらを活用する態度を身につけることを目標とします。

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	複素数平面、式と曲線の考え方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。	数学的に考察し、自らの考えを発表したり発展的に考えたりすることなどを通して、複素数平面、式と曲線における数学的な見方や考え方を身につけている。	複素数平面、式と曲線において、数学的に表現・処理仕方などの技能を身につけている。	複素数平面、式と曲線における、基本的な概念、原理・法則を理解し、基礎的な知識を身につけている。
評価方法	・定期考査 ・小テスト ・提出課題 ・授業態度 ・観察 等	・定期考査 ・提出課題 ・授業態度 ・観察 等	・定期考査 ・小テスト ・提出課題 ・授業態度 ・観察 等	・定期考査 ・提出課題 ・小テスト ・授業態度 ・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

学期	内容	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		
1学期	複素数平面	複素数平面	複素数平面	○		○		a:複素数平面の考察に実数における平面座標の考えを活用しようとしている。 b: 複素数平面上のある点に対して対称な点について考察することができる。 c: 共役な複素数を求めることができる。 d: 複素数平面上の点の表し方について理解している。	・定期考査 ・小テスト ・提出課題 ・授業態度 ・観察
			複素数の絶対値		○	○		a: 複素数の絶対値に関心を持つ。 b:複素数平面上の点の位置関係から共役な複素数の絶対値や逆符号の複素数の絶対値との関係を考察することができる。 c: 複素数の絶対値を求めることができる。 d: 複素数の絶対値の求め方を理解する。	
			複素数の和、差の表示		○	○	○	a: 複素数の和、差を複素数平面上で表すことに関心をもつ。 b: 複素数の和、差を複素数平面上で考察することができる。 c: 複素数の和、差を複素数平面上に表すことができる。 d: 複素数の和、差による点の平行移動について理解している。	
			複素数の実数倍			○	○	a: 複素数の実数倍に関心を持ち、複素数が一直線上にある条件を考察することに活用することができる。 b:複素数の実数倍について、複素数平面を用いて考察することができる。 c: 複素数が直線上にあるときの条件を用いて未知の複素数を求めることができる。 d: 複素数の実数倍を図形的に理解している。	
		複素数の極形式	極形式			○	○	a: 複素数を極形式で表すことができることに関心を持つ。 b:極形式と偏角との関係について考察することができる。 c:複素数を極形式で表すことができる。 d:複素数の極形式の表し方と図形的な意味について理解している。	

			極形式で表された複素数の積と商		○	○	○	a:極形式で表された複素数の積と商に関心を持つ。 b:複素数の積と商の絶対値と偏角について考察することができる。 c: 複素数の積と商の絶対値を求めることができる。 d: 複素数の積と商の絶対値と偏角の関係を理解している。	
			原点を中心とする回転	○		○		a: 複素数の積と原点を中心とする回転との関係に関心を持つ。 b:絶対値が１である複素数と、ある複素数との積について、複素数平面を用いて図形的に考察しようとする。 c:ある複素数を、原点を中心として回転させた複素数を求めることができる。 d: 複素数の積と偏角について理解している。	
		ド・モアブルの定理	ド･モアブルの定理			○		a: ド・モアブルの定理に関心を持つ。 b:ド･モアブルの定理を導く過程を考察することができる。 c: ド・モアブルの定理を用いて絶対値が１の複素数の累乗を求めることができる。 d:ド･モアブルの定理を図形的な意味で理解している。	
			複素数のｎ乗根	○		○		a: 複素数のｎ乗根に関心を持つ。 b: 複素数のｎ乗根について、複素数平面を用いて図形的に考察することができる。 c:極形式を用いて、複素数の方程式を解くことができる。 d: ド・モアブルの定理と偏角について理解している。	
		複素数と図形	線分の内分点･外分点	○		○		a: 複素数平面上の内分点・外分点の複素数の表し方に関心をもつ。 b:座標平面における内分点･外分点の求め方を利用して複素数平面上の内分点･外分点の複素数を考察することができる。 c:内分点･外分点の複素数を求めることができる。 d: 内分点・外分点の求め方について基礎的な知識を身につけている。	

2学期			方程式の表す図形	○	○	○	○	a:複素数の方程式が表す図形について関心を持つ。 b:方程式を満たす複素数が表す図形を考察することができる。 c:複素数の方程式を満たす点全体がどのような図形を表しているかを求めることができる。 d:方程式が図形的にどのような意味を持っているかを理解している。	
	2次曲線	放物線	放物線の方程式	○		○	○	a: 放物線について関心を持つ。 b:放物線の定義について、座標平面を用いて考察することができる。 c:放物線の方程式を求めることができる。 d:放物線の定義について理解している。	・定期考査 ・小テスト ・提出課題 ・授業態度 ・観察
			y 軸が軸となる放物線	○		○		a: y 軸が軸となる放物線に関心を持つ。 b:放物線の標準形から y 軸が軸となる放物線の方程式を考察することができる。 c: 放物線の概形、焦点、準線を求めることができる。 d:放物線の標準形について理解している。	
		楕円	楕円の方程式	○				a: 楕円の軌跡に関心をもつ。 b: 楕円の性質を考察することができる。 c: 楕円の概形、焦点の座標、長軸・短軸の長さを求めることができる。 d:楕円の標準形と性質について理解している。	
			焦点が y 軸上にある楕円	○			○	a: 焦点が y 軸上にある楕円に関心をもつ。 b: 楕円の標準形を利用して、焦点が y 軸上にある楕円の性質を考察することができる。 c: 楕円の概形、焦点の座標、長軸・短軸の長さを求めることができる。 d:楕円の性質について理解している。	
			円と楕円		○	○		a: ある条件を満たしながら動く点が描く図形に関心をもつ。 b:平面上の点の軌跡を、座標平面上を利用して考察することができる。 c: 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:軌跡の求め方を理解している。	

		双曲線	双曲線の方程式	○	○	○	○	a: 双曲線の方程式の求め方に関心を持つ。 b:双曲線の焦点を考察することができる。 c:双曲線の概形、焦点、頂点、漸近線を求めることができる。 d:双曲線の標準形について理解している。	
			焦点が y 軸上にある双曲線	○	○	○	○	a: 双曲線の焦点が y 軸上にある場合について関心を持つ。 b: 焦点が y 軸上にある双曲線の性質を考察することができる。 c: 双曲線の概形、焦点、頂点、漸近線を求めることができる。 d:双曲線の性質を理解している。	
		2次曲線の平行移動	曲線の平行移動	○		○	○	a:標準形の方程式で表された2次曲線を平行移動した曲線の方程式の求め方に関心を持つ。 b:移動後の曲線の方程式を考察することができる。 c:移動後の方程式と焦点の座標を求めることができる。 d:図形の平行移動と方程式との関係について理解している。	
			$ax^2+by^2+cx+dy+e=0$ の表す図形		○	○		a:2元2次方程式が表す図形について関心を持つ。 b:図形の平行移動の知識を用いて、方程式が表す図形を考察することができる。 c:方程式がどのような図形を表すかを調べることができる。 d:2次曲線の方程式について理解している。	
3学期	媒介変数表示と極座標	2次曲線と直線	2 次曲線と直線の共有点			○		a:2 次曲線と直線の共有点に関心を持つ。 b:座標平面を用いて2次曲線と直線の共有点の個数を考察することができる。 c: 2 次曲線と直線の共有点の個数を求めることができる。 d:判別式と共有点の個数との関係を理解している。	・定期考査 ・小テスト ・提出課題 ・授業態度 ・観察
		曲線の媒介変数表示	媒介変数表示	○		○	○	a:媒介変数による曲線の方程式の表し方に関心を持つ。 b:媒介変数を用いて曲線の方程式を考察することができる。 c:媒介変数表示される曲線から、媒介変数を消去して新たに方程式をつくり、曲線の概形を求めることができる。 d:媒介変数表示について理解している。	

			一般角θを用いた媒介変数表示	○		○	○	a: 一般角を媒介変数とした曲線の方程式の表し方に関心を持つ。 b: 一般角を媒介変数として曲線の方程式を考察することができる。 c: 曲線の方程式から、一般角を媒介変数として表すことができる。 d:曲線の方程式、媒介変数について理解している。	
		極座標と方程式	極座標と直交座標	○	○	○	○	a:極座標による点の表現方法に関心を持つ。 b:極座標から点の位置を考察することができる。 c:極座標で表された点の位置を座標上に示すことができる。 d:極座標、極、始線、偏角、直交座標について理解している。	
			極方程式	○	○	○	○	a:極座標による方程式が、平面上の曲線を表すことができることに関心を持つ。 b:極方程式で表される曲線の概形を考察することができる。 c:極方程式で表される曲線を図示することができる。 d:極方程式の定義とその図形的な意味について理解している。	

※　表中の観点につい　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。