

東京都立八王子桑志高等学校 令和6年度 年間指導計画（シラバス）

教科・分野：	数学科	科目：	数学C	単位数：	2	指導学年：	3
使用教科書	数研出版 新編 数学C		副教材	チャート式 解法と演習 数学III+C			

年間指導目標：

ベクトル、平面上の曲線と複素数平面について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、数学的な表現の工夫について認識を深め、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。なお、ベクトルについては夏季講習で学習する。

評価規準	知識・技能（知）	思考力・判断力・表現力（思）	主体的に学習に取り組む態度・学びに向かう力（態）
	ベクトル、平面上の曲線と複素数平面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、数学的な表現の工夫について認識を深め、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。	大きさや向きをもった量に着目し、演算法則やその図形的な意味を考察する力、図形や図形の構造に着目し、それらの性質を統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に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。

評価方法				
a:定期考査	b:パフォーマンス (実技・実習・課題)	c:小テスト等	d:自己評価	e:授業態度

学期	考査	単元及び指導内容	観点	評価規準	a	b	c	d	e	配当 時数
					1	中間考査	第3章 複素数平面	(知)	1つの複素数が複素数平面上で1つの点を表すことを理解し、点を複素数平面上に表すことができる。 複素数の極形式について理解し、複素数を極形式で表すことができる。 ド・モアブルの定理を理解し、複素数のn乗を求めることができる。 複素数の方程式について、その意味を考えたり計算したりすることで、表す図形を求めることができる。	
(思)	複素数の絶対値の定義および図形的意味を理解し、説明できる。 複素数の和、差、実数倍の、複素数平面における図形的意味を理解し、説明できる。 共役複素数の性質を理解し、また、それらを証明問題に利用することができる。 共役複素数を極形式でどのように表すか、その定義から考察できる。	○	○			○				
(態)	複素数平面の定義から、複素数の和、差や実数倍が複素数平面上で何を意味するか自ら考察しようとする。 複素数zが実数や純虚数になる条件について、様々な方法で考察しようとする。 極形式の有用性を理解し、複素数の乗法の図形的意味を理解しようとする。		○				○	○		
1	期末考査	第3章 複素数平面	(知)	1つの複素数が複素数平面上で1つの点を表すことを理解し、点を複素数平面上に表すことができる。 複素数の極形式について理解し、複素数を極形式で表すことができる。 ド・モアブルの定理を理解し、複素数のn乗を求めることができる。 複素数の方程式について、その意味を考えたり計算したりすることで、表す図形を求めることができる。	○	○				16
(思)	複素数のn乗根がちょうどn個存在することを、極形式を用いて考察できる。 線分の内分点を表す複素数を活用して、三角形の重心を表す複素数を求めることができる。 点zと連動して動く点wが描く図形について、その式の意味も含めて考察したり説明したりできる。	○	○				○			
(態)	複素数の積の図形的な意味から、ド・モアブルの定理を自ら見出したり証明したりしようとする。 複素数のn乗根を複素数平面上で図示し、その特徴を見出そうとする。 図形の問題を、複素数の演算の図形的意味を用いて積極的に考察しようとする。 複素数の方程式が表す図形について、複数の方法で考察しようとする。			○			○	○		

2 学 期	中 間 考 査	第4章 式と曲線 第1節 2次曲線	(知)	放物線の標準形について理解し、放物線の概形をかいたり焦点や準線を求めたりできる。 楕円の標準形について理解し、楕円の概形をかいたり焦点や長軸、短軸の長さを求めたりできる。 双曲線の標準形について理解し、双曲線の概形をかいたり焦点や頂点、漸近線を求めたりできる。	○	○				16
			(思)	軌跡の考え方を用いて、放物線・楕円の方程式を導くことができる。 条件を満たす点の軌跡として、楕円の方程式を求めることができる。 軌跡の考え方を用いて、双曲線の方程式を導くことができる。 焦点がy軸上にある双曲線の方程式について、焦点がx軸上にある双曲線をもとに考察できる。	○	○		○		
			(態)	既知の円や放物線などの曲線を、条件を満たす点の軌跡として捉えなおそうとする。 焦点がy軸上にある楕円の方程式について、焦点がx軸上にある楕円をもとに考察しようとする。 反比例のグラフが双曲線であることに、興味・関心をもち、自ら考察しようとする。		○		○	○	
2 学 期	期 末 考 査	第2節 媒介変数表示と極座標	(知)	媒介変数表示された曲線の方程式を求めることができる。 極座標による表示について理解し、点の極座標を求めたり、極座標が与えられた点の位置を求めたりできる。 円や直線を極方程式で表すことができる。また、極方程式で表される曲線を図示することができる。 平面上の曲線について、 x , y の方程式と極方程式を相互に変換できる。	○	○				16
			(思)	条件から点の座標を1つの文字で表し、それを曲線の媒介変数表示と捉えることで、その点が描く曲線を求めることができる。 媒介変数表示された曲線の平行移動について、点の平行移動をもとに考察できる。 直交座標と極座標の関係性を理解したうえで、点の座標や方程式を相互に変換することができる。	○	○		○		
			(態)	曲線の媒介変数表示について、具体的に点をプロットしていくことで、どのような曲線か考察しようとする。 双曲線の媒介変数表示について、具体的に確かめようとする。 直交座標と極座標の関係に興味・関心をもち、積極的に相互の関係を考察しようとする。		○		○	○	
3 学 期	学 年 末 考 査	課題学習	(知)	これまでに学んだ内容に関する課題について、主体的に学習し、数学のよさを認識する。		○		○		14
			(思)							
			(態)							
合計										78