

令和6年度（2024年度）八代高等学校シラバス

教科	数学	科目	数学B+数学C
学年・類型	3年・理系	単位数	1+1
教科書	高等学校 数学B（数研出版），高等学校 数学C（数研出版） リンク数学演習ⅠAⅡBC（数研出版）		
副教材	4STEP 数学B（数研出版），4STEP 数学C（数研出版） NEW ACTION LEGEND 数学Ⅱ+B（東京書籍） NEW ACTION LEGEND 数学C（東京書籍） NEW GLOBAL MARCH 数学ⅠAⅡBC		
科目目標	数列，統計的な推測，ベクトル，複素数平面，式と曲線について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，数学と社会生活の関わり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。		
学習方法	予習を前提とした授業を行う。予習では進度表の指示された問題を解くこと。復習は「日々の演習及び週末課題」に取り組み内容の定着を図ること。		

評価の観点		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
数列，統計的な推測，ベクトル，複素数平面，式と曲線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，数学と社会生活の関わり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。	離散的な変化の規則性に着目し，事象を数学的に表現し考察する力，確率分布や標本分布の性質に着目し，母集団の傾向を推測し判断したり，標本調査の方法や結果を批判的に考察したりする力，日常の事象や社会の事象を数学化し，問題を解決したり，解決の過程や結果を振り返って考察したりする力，大きさと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，それらの性質を統一的・発展的に考察する力を養う。	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		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 定期考査（知識・技能の定着状況を評価する問題を出題） ② 単元テスト	① 定期考査（思考・判断・表現について評価する問題を出題） ② 単元テスト ③ レポート課題	① レポート課題 ② 日々演、週末課題の提出状況 ③ 課題考査

各学期及び学年の成績算出方法について
観点別評価 知識・技能 40% 思考・判断・表現 40% 主体的に学習に取り組む態度 20%

学 期	学習内容	評価規準（到達目標B規準）と到達度チェック（自己評価）			評価 方法
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
1 学 期	第3章 複素数平面 1. 複素数平面 2. 複素数の極形式 3. ド・モアブルの定理 4. 複素数と図形	<input type="checkbox"/> 複素数の絶対値の定義を理解し、与えられた複素数の絶対値を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 複素数の実数倍が複素数平面上で何を意味するか理解し、3点が1直線上にあるように複素数を定 <input type="checkbox"/> めることができる。 <input type="checkbox"/> 共役複素数の性質を理解し、用いることができる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 1の n 乗根を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 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ができる。 <input type="checkbox"/> 原点以外の点を中心として回転した点を表す複素数を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 複素数平面上で半直線のなす角を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 複素数平面上で3点が一直線上にある条件や2直線が垂直に交わる条件を理解し、利用することができる。	<input type="checkbox"/> 共役複素数や $-z$ などを極形式でどのように表すか、その定義から考察できる。 <input type="checkbox"/> 複素数の積の図形的な意味を活用して、正三角形の頂点となる複素数を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 1の n 乗根の求め方をもとに、一般の複素数の n 乗根を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 線分の内分点を表す複素数を活用して、線分の内分点や外分点を表す複素数や三角形の重心を表す複素数を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 半直線のなす角について、原点以外の点を中心とする回転と統一的に理解している。 <input type="checkbox"/> 複素数平面上における半直線のなす角や線分の長さを活用して、三角形の形状について考察できる。	<input type="checkbox"/> 複素数が $a + bi$ とは別の形で表せることに興味をもち、それらの違いや共通点を自ら見出そうとする。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 複素数の方程式が表す図形について、複素数を $x + yi$ とおくなどして、複数の方法で考察しようとする。 <input type="checkbox"/> 複素数平面上の三角形の形状が1つの複素数で決定されることに興味をもち、三角形の形状を調べようとする。	知① 知② 思① 思② 思③ 主① 主② 主③
	第4章 式と曲線 1. 放物線 2. 楕円 3. 双曲線 4. 2次曲線の平行移動 5. 2次曲線と直線 6. 2次曲線の性質 7. 曲線の媒介変数表示	<input type="checkbox"/> 放物線や楕円、双曲線の標準形について理解し、曲線の概形をかいたり焦点や準戦、漸近線等を求めたりできる。 <input type="checkbox"/> 2次曲線と直線の共有点の座標を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 接点が与えられたときに接線を求めることができる。	<input type="checkbox"/> 軌跡の考え方をを用いて、放物線や楕円、双曲線の方程式を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 2次曲線と直線の共有点を方程式の解と捉え、共有点の個数について考察できる。 <input type="checkbox"/> 2次曲線と直線の接点を連立方程式の重解と捉え、接線の方程	<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> x , y の2次式の係数によって、方程式がどのような曲線を表すか一般的に検討しようとする。 <input type="checkbox"/> 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	

	<p>8. 極座標と極方程式</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 点の座標について、直交座標と極座標を相互に変換できる。簡単な曲線を極方程式で表すことができる。 <input type="checkbox"/> 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。 	<p>式を求めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 離心率の条件を満たす点の軌跡として、2次曲線の方程式を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 	<p>とで、どのような曲線か考察しようとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> サイクロイドについて、具体的な点をプロットするなどして、媒介変数表示や曲線の概形を考察しようとする。 	
<p>2 学 期</p>	<p>数学 I A II 演習 リンク数学演習 I A II B C 「basic」「challenge」 で復習 【数学 B】 数列 統計的な推測</p> <p>数学 I A II 演習 リンク数学演習 I A II B C 「basic」「challenge」 で復習 【数学 C】 ベクトル</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 等差数列の一般項、数列の和が求められる。 <input type="checkbox"/> 等比数列の一般項、数列の和が求められる。 <input type="checkbox"/> 階差数列を利用して、もとの数列の一般項が求められる。 <input type="checkbox"/> 数列の和 S_n と第 n 項 a_n の関係を理解し、数列の一般項が求められる。 <input type="checkbox"/> 漸化式を適切に変形して、初項と漸化式から数列の一般項が求められる。 <input type="checkbox"/> 確率変数の期待値、分散、標準偏差が求められることができる。 <input type="checkbox"/> 二項分布に従う確率変数の期待値、分散、標準偏差を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 標準正規分布表を用いて、正規分布に関する確率の計算ができる。 <input type="checkbox"/> 標本平均の分布を正規分布で近似して確率を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 信頼区間の考え方を用いて、母平均や母比率の推定ができる。 <input type="checkbox"/> 仮説検定の考え方を用いて、日常の身近な事象に対する主張を検定することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 項の正負と数列の和の増減の関係から、等差数列の和の最大、最小について考察することができる。 <input type="checkbox"/> 等比数列の和を工夫して求める方法について考察できる。 <input type="checkbox"/> 群数列を理解し、ある特定の群に属する数の和が求められる。 <input type="checkbox"/> 初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。 <input type="checkbox"/> 確率変数の積の期待値や和の分散と確率変数の性質との相互関係が捉えられている。 <input type="checkbox"/> 正規分布の特徴を理解し、様々な視点から捉えることができる。 <input type="checkbox"/> 大数の法則について理解し、標本の大きさ n が大きくなるときの標本平均の分布の変化について考察できる。 <input type="checkbox"/> 片側検定と両側検定の違いを理解し、どちらの検定をするか正しく判断できる。 <input type="checkbox"/> ベクトルの垂直条件を活用して、与えられたベクトルに垂直 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。 <input type="checkbox"/> 群数列に興味をもち、考察しようとする。 おき換えや工夫を要する複雑な漸化式について、考察しようとする。 <input type="checkbox"/> 2つの確率変数の和や積の期待値、分散に関する種々の公式を、確率変数が独立であるかどうかに注意しながら導こうとする。 <input type="checkbox"/> 現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か、またその方法を採用しているのはなぜかに興味を持ち、それぞれの調査の特徴を調べたりしようとする。 <input type="checkbox"/> 母平均や母比率の推定に関心を示し、信頼区間の幅と標本の大きさや信頼度との関係を考察しようとする。 <input type="checkbox"/> 様々な図形の考察にベクトルを活用しようとする。 	<p>知① 知② 思① 思② 思③ 主① 主② 主③</p>

	<p>共通テスト対策 (マーク演習)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ベクトルの演算ができる。 <input type="checkbox"/> ベクトルの内積の定義を理解し、内積を求めることができる。 <input type="checkbox"/> ベクトルを点の位置ベクトルで表すことができる。 <input type="checkbox"/> 位置ベクトルを活用して、3点が一直線上にあることを証明できる。 <input type="checkbox"/> 空間図形において、ベクトルの和や差、実数倍を考えることができる。 <input type="checkbox"/> 空間のベクトルが3つのベクトルの線形和で1通りに表されることを理解し、具体的なベクトルを3つのベクトルで表すことができる。 <input type="checkbox"/> 位置ベクトルの定義や内分点などの位置ベクトルが平面上のベクトルの場合と同じであることを理解している。 <input type="checkbox"/> 中心と半径が与えられた球面の方程式を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 試験時間内に、速く正確な計算ができる。 	<p>なベクトルを求めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 内積の性質を用いて、ベクトルの大きさやなす角を求めたりすることができる。 <input type="checkbox"/> 位置ベクトルの一意性を利用して、線分の交点の位置ベクトルを求めることができる。 <input type="checkbox"/> 点が線分AB上に存在する条件を活用して、点Pの存在範囲を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 空間における点の表し方を理解し、座標平面や座標軸、原点に関して対称な点の座標を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 空間の3点が一直線上にあることを証明できる。 <input type="checkbox"/> 位置ベクトルの一意性を利用して、直線と平面の交点の位置ベクトルを求めることができる。 <input type="checkbox"/> 球面と平面が交わってできる図形を連立方程式の解の集合として考察できる。 <input type="checkbox"/> 発展的な問題に対して、類題をもとに解法を考え出すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 図形のベクトル方程式について、点の座標についての方程式と関連させて考察することができる。 <input type="checkbox"/> 空間ベクトルについて、平面上のベクトルの拡張として捉えようとする。 <input type="checkbox"/> 様々な空間図形の考察にベクトルを活用使用とする。 <input type="checkbox"/> 様々な問題に積極的に取り組む意欲がある。 	
<p>3 学 期</p>	<p>共通テスト対策 (マーク演習)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 試験時間内に、速く正確な計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 発展的な問題に対して、類題をもとに解法を考え出すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 様々な問題に積極的に取り組む意欲がある。 	