

シラバス

教 科	科 目	単 位 数	学 年	コ ー ス	組
数 学	数学B	4	2	理系NP	10・11組

教科書	数学B (数研出版)	副教材	スタンダード 数学Ⅱ + B (数研出版)・スタディサプリ
	数学C (数研出版)		スタンダード 数学Ⅲ + C (数研出版)

科目の目標	<p>数学Bの第1章「数列」、第2章「統計的な推測」、数学Cの第1章「平面上のベクトル」、第2章「空間のベクトル」、第3章「複素数平面」、第4章「式と曲線」について理解し、基礎的な知識の習得と技術の習熟を図り、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の育成を図る。</p>
-------	--

科目の概要	<p>数学Bと数学Cは並列の科目であるため、他分野との繋がりの強い【数学C「ベクトル」】から学び、【数学B「数列」「統計的な推測」】を順に学ぶ。次いで、ベクトルと強い繋がりをもつ【数学C「複素数平面」】を学び、【数学C「式と曲線」】の順に学ぶ。</p>
-------	--

観点別評価			
3 観 点	○「知識・技能」	○「思考力・判断力・表現力」	○「主体的に学びに向かう態度」
10 の 力	①知力・学力 ②課題対応力	③論理的思考力 ④原因分析力 ⑥受信・発信力	②課題対応力 ⑧行動力 ⑨自己管理能力
観 点 の 評 価	ベクトル(平面・空間)、数列、統計的な推測、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、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つけるようにする。	ベクトルは、数学の中でも、他の諸科学においても、極めて重要な概念であるため、数学的な対象として正しく把握するとともに、まとまった知識と一貫した考え方と計算を習得する。数列は、数学の他分野と密接に関連しているため、様々な数列を通して感覚を身に付ける。統計は数学以外の学問を学ぶときに必須であるため、確率変数とその分布、統計的な推測について理解し、それらを不確定な事象の考察に利用できるようにしながら、上記の力を身に付けている。	数学のよさを認識し、主体的に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が養われている。
評 価 の 方 法	定期試験の設問で評価することを基本とし、状況に応じて小テスト等でも評価する。	定期試験の設問で評価することを基本とし、状況に応じて小テスト等でも評価する。	提出物(課題)や授業態度等で評価する。

学 習 計 画		
学期	学 習 内 容 (単 元)	単 元 別 学 習 目 標
1 学 期	<p>【数学C 第1章】平面上のベクトル 第1節 平面上のベクトルとその演算 §1 平面上のベクトル §2 ベクトルの演算 §3 ベクトルの成分 §4 ベクトルの内積 第2節 ベクトルと平面図形 §5 位置ベクトル §6 ベクトルと図形 §7 ベクトル方程式 【1学期 中間試験】 5月18日～21日</p>	<p>ベクトルの相等・加法・減法・実数倍の意味を理解することと同時に、その計算を習熟する。ベクトルの内積を定義し、その意味と計算法則を理解する。また、成分表示での内積を考え、ベクトルの大きさとの関連を十分認識する。位置ベクトルの考えを理解し、平面図形の性質を調べ、問題を解決するための有効な手段の1つを獲得したことを認識する。</p>
	<p>【数学C 第2章】空間のベクトル §1 空間の座標 §2 空間のベクトル §3 ベクトルの成分 §4 ベクトルの内積 §5 位置ベクトル §6 ベクトルと図形 §7 座標空間における図形 【数学B 第1章】数列 第1節 数列とその和 §1 数列 §2 等差数列とその和 §3 等比数列とその和 §4 和の記号 §5 階差数列 §6 いろいろな数列の和 【1学期 期末試験】 7月1日～7日</p>	<p>平面上のベクトルと常に対比しながら、空間におけるベクトルについての諸定義、演算の法則を理解する。空間の点の位置をとらえ、空間の種々の図形の性質などが調べられることを理解する。 等差数列では数列の階差を考える事によってその規則を定め、第n項をnの式で表すことや、初項から第n項までの和を求めるといった、数列の一般化に慣れる。等比数列は、一般項と、初項から第n項までの和を理解する。和の記号Σの性質を理解し、扱いに習熟する。</p>
2 学 期	<p>第2節 数学的帰納法 §7 漸化式と数列 §8 数学的帰納法 【数学B 第2章】統計的な推測 第1節 確率分布 §1 確率変数から確率分布 ～ §7 正規分布 第2節 統計的な推測 §8 母集団と標本 ～ §11 仮説検定 【2学期 中間試験】 10月13日～16日</p>	<p>漸化式を取り上げ、帰納的に定義された数列の性質を明らかにする。数学的帰納法について理解し、それをういて命題を証明できる。 統計の基礎となる「確率変数」の考え方を理解する。確率変数の和や積の期待値、分散、標準偏差の理解を深める。「二項分布」と「正規分布」、統計調査に関する基本的な用語について理解し、標本の平均値、標準偏差から母集団の平均値を推定する。正規分布を利用した仮説検定の方法について理解する。</p>
	<p>§1 複素数平面 §2 複素数の極形式と乗法、除法 §3 ド・モアブルの定理 §4 複素数と図形 【数学C 第4章】式と曲線 第1節 2次曲線 §1 放物線 §2 楕円 §3 双曲線 §4 2次曲線と直線 §5 2次曲線と直線 §6 2次曲線の性質 【2学期 期末試験】 12月1日～7日</p>	<p>複素数を複素数平面上の点として表示し、加法・減法、絶対値のもつ幾何学的意味を、また極形式やド・モアブルの定理を扱い、乗法・除法・累乗やn乗根の幾何学的意味を理解する。 放物線・楕円・双曲線の定義を理解し、その標準形を導くことができるようにする。2次曲線の平行移動について触れ、その考えを利用して、複雑な2次方程式で表される図形の性質を明らかにする。2次曲線と直線の位置関係についても、円と直線との位置関係の発展として扱う。特に、接線については、その公式を導けるようにする。</p>
3 学 期	<p>第2節 媒介変数表示と極座標 §7 曲線の媒介変数表示 §8 極座標と極方程式 【3学期 学年末試験】 3月4日～9日</p>	<p>媒介変数表示や極方程式などのさまざまな表現を通して、図形に対する理解を深める。</p>