

# 数 学 科 授 業 シ ラ バ ス

科目名	単位数	学科・学年	文理	学習形態
数学研究 I	6	学術探究科 第2学年	学術理科	1・2・3組(理)→3展開 4・5組(理)→3展開

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばし、それらを活用する態度を育てる。
使用教科書	NEXT 数学Ⅱ, 数学B, 数学Ⅲ(数研出版)
使用副教材	○CONNECT 数学Ⅱ+B(数研出版)    ○CONNECT 数学Ⅲ(数研出版)

2 学習計画

学期	月	数学Ⅱ学習項目 (単元名等)	学習内容	評価の観点 評価基準	考查 範囲	数学B学習項目 (単元名等)	学習内容	評価の観点 評価基準	考查 範囲
		1 学期	4月	第3章 図形と 方程式	第1節 点と直線 1. 直線上の点 2. 平面上の点 3. 直線の方程式 4. 2直線の関係	座標や式を用いて、直線や円の基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。	1 学期 中間	第1章 数列	第1節 等差数列と等比数列 1. 数列と一般項 2. 等差数列 3. 等差数列の和 4. 等比数列 5. 等比数列の和 問題
5月	第2節 円 5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 2つの円	第2節 いろいろな数列 6. 和の記号Σ 7. 階差数列 8. いろいろな数列の和 問題							
6月	第3節 軌跡と領域 8. 軌跡と方程式 9. 不等式の表す領域 放物線を境界線とする領域	第3節 漸化式と数学的帰納法 9. 漸化式 研究 漸化式の階差数列 発展 隣接3項間の漸化式 研究 漸化式の活用 10. 数学的帰納法							
7月	6月	第4章 三角関数	第1節 三角関数 1. 一般角と弧度法 2. 三角関数 3. 三角関数の性質 4. 三角関数のグラフ 5. 三角関数の応用	角の概念を一般角まで拡張して、三角関数及び三角関数の加法定理について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。	1 学期 期末	第1節 確率分布	1. 確率変数と確率分布 2. 確率変数の期待値と分散 3. 確率変数の和と積 4. 二項分布 5. 正規分布 研究 問題	1 学期 期末	
9月	第5章 指数関数と対数関数	第2節 加法定理 1. 加法定理 2. 加法定理の応用 3. 三角関数の合成	第2章 統計的な推測				第2節 数学的帰納法 6. 母集団と標本 7. 標本平均の分布 8. 推定 9. 仮説検定 問題 章末問題		
10月	10月	第6章 微分法と積分法	第1節 微分係数と導関数 1. 微分係数 2. 導関数とその計算 研究 関数 $x^n$ の導関数が求められるようにする。 3. 接線の方程式 問題	微分係数や導関数の意味について理解し、多項式で表された関数の導関数が求められるようにする。また、関数のグラフの接線が求められるようにする。	2 学期 中間	数学C学習項目 (単元名等)	第1節 ベクトルとその演算 1. 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 研究 三角形の面積 問題	位置ベクトルとその和及び漸化式と数学的帰納法について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。	2 学期 中間
11月	第2節 関数の値の変化 4. 関数の増減と極大・極小 5. 関数の増減・グラフの応用 問題		第2節 統計的な推測 6. 母集団と標本 7. 標本平均の分布 8. 推定 9. 仮説検定 問題 章末問題						
11月	第3節 積分法 6. 不定積分 7. 定積分 8. 定積分と面積 研究 問題 章末問題		第1章 平面上のベクトル 第2節 ベクトルと平面図形 5. 位置ベクトル 6. ベクトルの図形への応用 7. 図形のベクトルによる表示 研究 点と直線の距離 問題 章末問題						
		数学Ⅲ学習項目 (単元名等)	学習内容	評価の観点 評価基準					

3 学 期	12 月	第1章 関数	1. 分数関数	分数関数や無理関数の性質を理解し、それを方程式や不等式の考察に活用できるようにする。また、関数の一般的な性質として逆関数や合成関数などについて理解し、事象の考察に活用できるようにする。	学 年 末 考 査	第2章 空間の ベクトル	1. 空間の点	平面上のベクトルの拡張として空間のベクトルを捉え、空間図形の性質の考察などに活用できるようにする。また、それに関連して、座標空間における点や図形について考察できるようにする。	学 年 末 考 査					
			2. 無理関数				2. 空間のベクトル							
			3. 逆関数と合成関数				3. ベクトルの成分							
			問題				4. ベクトルの内積							
	1 月	第2章 極限	第1節 数列の極限	1. 数列の極限			数列の極限の概念を理解し、様々な数列の極限が求められるようにする。無限級数については、その極限と各項の極限との関係を理解し、正しく考察できるようにする。			次 年 度 定 期 考 査	第3章 複素数 平面	5. ベクトルの図形への応用	発展 点Pが平面ABC上にある条件	次 年 度 定 期 考 査
				2. 無限等比級数								6. 座標空間における図形		
				3. 無限級数								発展 平面の方程式		
			問題	問題										
	2 月	第2章 極限	第2節 関数の極限	4. 関数の極限(1)			数列の極限と関連させて関数の極限について理解し、関連して関数の連続性についても理解するとともに、それらを様々な関数の考察に活用できるようにする。			次 年 度 定 期 考 査	第3章 複素数 平面	1. 複素数平面	複素数平面において複素数の演算がどのように表されるかを理解し、複素数の計算を図形を用いて考察するとともに、図形の考察に複素数の計算を活用できるようにする。	次 年 度 定 期 考 査
				5. 関数の極限(2)								2. 複素数の極形式		
				6. 三角関数と極限								3. ド・モアブルの定理		
			7. 関数の連続性	4. 複素数と図形										
3 月	第2章 極限	第2節 関数の極限	問題	数列の極限と関連させて関数の極限について理解し、関連して関数の連続性についても理解するとともに、それらを様々な関数の考察に活用できるようにする。	次 年 度 定 期 考 査	第3章 複素数 平面	研究 $\triangle ABC$ の形状を決める複素数	複素数平面において複素数の演算がどのように表されるかを理解し、複素数の計算を図形を用いて考察するとともに、図形の考察に複素数の計算を活用できるようにする。	次 年 度 定 期 考 査					
			章末問題				問題							
							章末問題							

【年間の評価】

「定期考査」、「章末テスト」等の小テストや、「誤答ノート」等の課題提出状況、さらに授業への参加態度等をもとに総合的に評価する。