

「数学B（3年特進・文系）」シラバス

科目名	学年	単位数	使用教科書	副教材等
数学B	3	3	新編 数学B（数研出版）	新課程 3TRIAL 数学II + B（数研出版）

1. 学習の到達目標

学習の到達目標	ベクトル、数列について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。また、発展問題を演習し、大学入試等に対応できる応用力を身に付けさせる。
---------	--

2. 評価の観点

評価の観点			
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
ベクトル、数列または確率分布と統計的な推測に関心をもつとともに、それらを事象の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、ベクトル、数列または確率分布と統計的な推測における数学的な見方や考え方を身に付けている。	ベクトル、数列または確率分布と統計的な推測において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	ベクトル、数列または確率分布と統計的な推測における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。

3. 年間指導計画と観点別評価規準

月	章	学習内容	観点別評価規準				
			a	b	c	d	
4月	第1章 平面上のベクトル	第1節 ベクトルとその演算					
		1. ベクトル	ベクトルの向き、大きさについて理解している。				○
		2. ベクトルの演算	有向線分で表されたベクトルについて、和と差を考察し、図示することができる。			○	
		3. ベクトルの成分	零ベクトルについて、数の0と関連させながら考察できる。	○			
		4. ベクトルの内積	有向線分で表されたベクトルについて、実数倍を考察し、図示することができる。			○	
			ベクトルの演算を、計算規則に従って行うことができる。			○	
			ベクトルの成分について理解し、有向線分で表されたベクトルについて、成分表示することができる。			○	○
			成分表示されたベクトルの大きさを求めることができる。			○	
			成分表示されたベクトルの和、差、実数倍の計算ができる。			○	
			成分表示されたベクトルについて、内積を求めることができる。			○	
			ベクトルの大きさとなす角から、内積を求めることができる。			○	
			内積の2種類の求め方について、結果が同じであることに興味をもち、その理由を確かめようとする。	○	○		
			ベクトルのなす角を、内積を利用して求めることができる。			○	
			ベクトルの平行条件を、なす角と関連付けて理解し、計算に利用できる。		○	○	○
	ベクトルの垂直条件を理解し、計算に利用できる。			○	○		
	内積の計算規則と数の計算規則の類似性に興味をもつ。	○					
	内積の性質を理解し、計算に利用できる。			○	○		
	内積でベクトルの大きさが考察できることを理解し、ベクトルの大きさを内積におき換えて扱うことができる。		○	○			
5月	第2章 ベクトルと平面図形	第2節 ベクトルと平面図形					
		5. 位置ベクトル	ベクトルを用いて点の位置を表せることを理解している。				○
		6. ベクトルの図形への応用	分点を位置ベクトルで表す公式を理解している。 三角形の重心の位置ベクトルを表す公式を理解している。				○
		7. 図形のベクトルによる表示	位置ベクトルを利用し、線分の長さや垂直条件を、内積を用いて考察できる。		○	○	
			様々な図形の性質がベクトルを用いて証明できることに興味をもち、積極的に考察しようとする。	○			

6月	第2章 空間のベクトル	1. 空間の座標	座標空間において、点の座標、原点との距離が求められる。				○			
		2. 空間のベクトル	空間のベクトルを平面上のベクトルの拡張として捉えることができる。	○						
7月	空間のベクトル	3. ベクトルの成分	直方体におけるベクトルを、和の形に表すことができる。				○			
		4. ベクトルの内積	空間のベクトルの成分を座標空間と関連付けて考察できる。		○					
		5. ベクトルの図形への応用	成分表示されたベクトルの大きさを求めることができる。				○			
		6. 座標空間における図形	成分表示されたベクトルの和、差、実数倍の計算ができる。				○			
			ベクトルの内積を、平面から空間へ拡張して考察できる。		○					
			成分表示されたベクトルについて、内積を計算できる。				○			
9月	第3章 数列	第1節 等差数列と等比数列								
		1. 数列と一般項	数列の定義、表記について理解している。					○		
		2. 等差数列	数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする意欲がある。	○						
		3. 等差数列の和	数列の一般項から第n項を求めることができる。				○			
		4. 等比数列	等差数列の項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。		○					
		5. 等比数列の和	等差数列の公差、一般項などを理解している。					○		
			初項と公差を文字で表して、条件から数列の一般項を決定できる。				○			
			等差数列の和の公式を導く過程を理解できる。		○			○		
			等差数列の和の公式を適切に利用して、数列の和が求められる。					○		
			自然数の和が求められる。					○		
		10月	数列		等比数列の項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。		○			
					等比数列の公比、一般項などを理解している。					○
	初項と公比を文字で表して、条件から数列の一般項を決定できる。						○			
	等比数列の和の公式を導く過程を理解できる。				○			○		
	等比数列の和の公式を適切に利用して、数列の和が求められる。							○		
	第2節 いろいろな数列									
11月	数列	6. 和の記号 Σ	記号 Σ の意味を理解し、数列の和を Σ で表すことができる。				○	○		
		7. 階差数列	Σ の性質を理解し、適切に利用して和を求めることができる。				○	○		
		8. いろいろな数列の和	自然数の2乗の和を求める過程に興味を持ち、積極的に理解しようとする姿勢がある。	○						
			階差数列の意味と、もとの数列との関係を理解している。					○		
12月	大学入試対策		階差数列からもとの数列の一般項を求める仕組みを理解し、一般項を求めることができる。				○			
		第3節 数学的帰納法								
		9. 漸化式	漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。					○	○	
		10. 数学的帰納法	初項と漸化式を用いて数列が定義できることを理解している。		○					
			既習の等差数列、等比数列について、漸化式を用いて考察できる。		○					
			漸化式が1次式で表される数列について、漸化式を適切に変形することにより、一般項を求めることができる。					○		
	数学的帰納法の仕組みを理解し、自然数nに関する命題の証明には数学的帰納法が有効なことを理解している。			○		○				
	数学的帰納法を用いて等式を証明できる。					○				
	数学的帰納法を利用して、いろいろな事柄を積極的に証明しようとする。	○								

4. 評価の方法

評価は上記の4つの評価の観点に基づいて行い、定期考査80%とその他20%をもとにして総合的に評価する。

*その他とは、①授業態度 ②発問評価 ③ノート確認 ④課題プリント ⑤小テスト 等の評価である