

学年	コース	教科	科目	類型	必・選	単位数
1	進学一貫	数学	数学A	全	必修	2

#### 講座のねらい

「大きさ」と「向き」という2つの要素を持つ量であるベクトルについて学習します。平面におけるベクトルを定義し、ベクトルの内積やベクトルを用いた図形の証明、ベクトル方程式などを学習します。次に、空間におけるベクトルを定義し、空間座標と対応させながらベクトルを用いた図形の表現について学習します。数列では並んでいる数の規則性や性質に着目し、数やその和を一般的な形で表す方法を学びます。

#### 使用教材及び問題集

教科書：「数学B」（数研出版）

問題集：「4STEP 数学Ⅱ+B」（数研出版）

参考書：「チャート式 基礎からの数学Ⅱ+B」（数研出版）

#### 授業の内容と進め方

ベクトルでは平面ベクトルの基本から段階的な学習によって空間ベクトルへと発展させるなかで、ベクトルの理解を深め、知識を定着させ、実戦的な力を養うために問題演習を行います。数列では並んでいる数の規則性を認識させ、公式を用いた問題解決と考察力を身に付けていきます。

#### 講座の到達目標

平面図形や空間図形を考える上で、ベクトルを利用することにより証明をはじめとする様々な問題解決がスムーズになることを認識させ、ベクトルを用いた問題解決能力の向上を目指します。また、数列では並んだ数の持つ規則性から数やその和を一般化できることを理解させ、問題演習を行うことにより様々な解法パターンを習得させます。

#### 評価の観点・テスト・課題など

定期考査、課題考査、宿題などの提出物および授業や学習に取り組む姿勢などを総合的に評価します。授業後は、その日の学習内容が復習できる課題を宿題とします。また、夏期・冬期・春期休暇においては日数に応じた課題を出し、課題考査を実施します。

#### 備考

## 授業の計画

### 1 学期 学習計画および学習内容

#### 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

### 2 学期 学習計画および学習内容

#### 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

#### 第3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

### 3 学期 学習計画および学習内容

#### 第3章 数列

##### 第1節 数列とその和

4. 和の記号 $\Sigma$
5. 階差数列
6. いろいろな数列の和

##### 第2節 数学的帰納法

7. 漸化式と数列
8. 数学的帰納法