

学年	コース	教科	科目	類型	必・選	単位数
3	プログレッシブ 特進一貫	数学	数学 $\alpha$		必修	4

#### 講座のねらい

中学分野で学習してきたことと関連付けながら、高校数学の基礎となる「数学Ⅰ」を体系的に学習します。センター試験を意識しながら、基礎～標準～応用と段階的に学習を進め、数学Ⅱ、数学Ⅲに対応するだけの数学的な視点や考察力を養成します。

#### 使用教材及び問題集

教科書：「中学校 数学3」数研出版 「数学Ⅰ」数研出版  
 参考書：「青チャート 数学Ⅰ+A」数研出版  
 問題集：「4 STEP 数学Ⅰ+A」数研出版

#### 授業の内容と進め方

内容は「高等学校 数学Ⅰ」を中心に学習します。  
 週1回の100分授業は、その時間内に内容を完全に理解し2～3の単元を終わらせる完結型の授業を行います。そのために演習時間を多めに取り、チェックテストで学習内容の定着を確認します。演習では、標準問題から応用問題を数多く解くことで応用力の養成を目指します。また、1つの解答だけでなく、別の解答も検討することで、考え方の幅を広げ、柔軟な思考や発想を育成し、直観力や洞察力を身に付けていきます。

#### 講座の到達目標

中学分野での学習を基礎として、より高度な式や数量の関係を学習し、数学的な考察や処理を速く正確に行えることを目指します。  
 2次方程式・2次関数・2次不等式は高等学校の数学における基礎となるので実力の定着を目指します。また、三角比を学習することで、図形の計量や性質を知り、幾何的な思考力や洞察力を身につけることを目指します。さらに、センター試験や標準的な大学入試問題を解けることを目指します。

#### 評価の観点・テスト・課題など

定期テスト、課題考査、チェックテスト、宿題やノート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。授業のある日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。学年成績は数学 $\beta$ とあわせて評価します。

#### 備考

放課後の講習では「青チャート」を使用し、数多くのレベルの高い問題に取り組み、ハイレベルな数学講座を実施し実力を養成していきます。

## 授業の計画

### 1 学期 学習計画および学習内容

#### 第1章 数と式

##### 第1節 式の計算

- |       |                  |         |
|-------|------------------|---------|
| 1. 整式 | 2. 整式の加法と減法および乗法 | 3. 因数分解 |
|-------|------------------|---------|
- <発展> 3次式の展開と因数分解

##### 第2節 実数

- |       |              |           |
|-------|--------------|-----------|
| 4. 実数 | 5. 根号を含む式の計算 | <発展> 2重根号 |
|-------|--------------|-----------|

##### 第3節 1次不等式

- |          |             |               |
|----------|-------------|---------------|
| 6. 1次不等式 | 7. 1次不等式の利用 | <研究> 絶対値と場合分け |
|----------|-------------|---------------|

##### 第4節 集合と命題

- |       |          |           |
|-------|----------|-----------|
| 8. 集合 | 9. 命題と条件 | 10. 命題と証明 |
|-------|----------|-----------|

#### 第2章 2次関数

##### 第1節 2次関数とグラフ

- |           |             |             |
|-----------|-------------|-------------|
| 1. 関数とグラフ | 2. 2次関数のグラフ | <研究> グラフの移動 |
|-----------|-------------|-------------|

### 2 学期 学習計画および学習内容

#### 第2章 2次関数

##### 第1節

- |               |            |
|---------------|------------|
| 3. 2次関数の最大と最小 | 4. 2次関数の決定 |
|---------------|------------|

##### 第2節 2次方程式と2次不等式

- |              |                   |                 |
|--------------|-------------------|-----------------|
| 5. 2次方程式     | 6. グラフと2次方程式      | <発展> 放物線と直線の共有点 |
| 7. グラフと2次不等式 | <研究> 絶対値を含む関数のグラフ |                 |

#### 第3章 図形と計量

##### 第1節 三角比

- |        |             |           |
|--------|-------------|-----------|
| 1. 三角比 | 2. 三角比の相互関係 | 3. 三角比の拡張 |
|--------|-------------|-----------|

##### 第2節 三角形への応用

- |           |             |                 |
|-----------|-------------|-----------------|
| 4. 正弦定理   | 5. 余弦定理     | 6. 正弦定理と余弦定理の応用 |
| 7. 三角形の面積 | <発展> ヘロンの公式 |                 |

### 3 学期 学習計画および学習内容

#### 第4章 データの分析

- |            |                    |            |
|------------|--------------------|------------|
| 1. データの代表値 | 2. データの散らばりと四分位範囲  | 3. 分散と標準偏差 |
| 4. データの相関  | 5. 表計算ソフトによるデータの分析 |            |

#### 数学 I 総復習および演習