

|       |      |      |             |           |    |
|-------|------|------|-------------|-----------|----|
| 教科・科目 |      | 単位数  | 対象学科・学年・クラス |           | 備考 |
| 数学    | 数学 A | 2 単位 | 英語・情報科学科    | 1 年 4 クラス |    |

## 1 学習の到達目標等

|         |   |
|---------|---|
| 学習の到達目標 | 場合の数と確率、図形の性質または整数の性質について理解させ、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する能力を養い、数学のよさを認識できるようするとともに、それらを活用する態度を育てる。 |
| 使用教科書   | 改訂版 高等学校数学 A (数研出版)   |
| 副教材等    | 改訂版 クリアー数学 A (数研出版)<br>改訂版 Study-Up ノート 数学 A (数研出版)   |

## 2 学習計画

| 学期   | 学習項目                        | 学習の具体的内容   |
|------|-----------------------------|--|
| 1 学期 | 準備 集合                       | ベン図を利用して集合を図示する。<br>和集合、補集合の要素の個数の公式を理解する。   |
|      | 第 1 章 場合の数と確率<br>第 1 節 場合の数 | 樹形図・和の法則・積の法則を理解する。<br>自然数の正の約数を数えること、式の展開を利用して約数が列挙できる。<br>順列・円順列・重複順列の公式を理解し、利用する。<br>条件が付く順列・円順列を、見方を変えたり別なものに対応させ処理する。<br>試行の結果を集合と結びつけて、事柄の起こりやすさを数量的にとらえることができる。   |
| 2 学期 | 第 2 節 確率                    | 確率の性質を理解し、和事象・余事象の確率の求め方を理解する。<br>確率の求め方の基本を定着させ、いろいろな確率を計算する。<br>反復試行の確率を、公式を用いて求める。<br>複雑な反復試行の確率を公式や加法定理を用いて求める。<br>条件つき確率を、記号を用いて表すことができる。<br>条件つき確率や確率の乗法定理を用いた確率の計算をする。  |
|      | 第 2 章 図形の性質<br>第 1 節 平面図形   | 線分の内分・外分、平行線の比などの基本事項を理解する。<br>証明の際に適切な補助線を引いて論理的に考察する。<br>三角形の外心・内心・重心の定義、性質を理解する。<br>図形の証明において、間接的な証明法である同一法を理解する。<br>チェバの定理・メネラウスの定理を三角形に現れる線分比を求める問題に活用できる。<br>円周角の定理と円周角の定理の逆を理解する。円に内接する四角形の性質を利用して、角度を求める。<br>円の接線の性質を利用して、線分の長さを求める。方べきの定理を理解する。接弦定理を理解する。<br>2 つの円の位置関係と、中心間の距離と半径の関係を積極的に考察する。<br>共通接線の定義を理解し、その長さの求め方がわかる。<br>平行線と線分の比の性質を利用し、内分点・外分点を作図する。<br>垂線の作図の仕方を理解する。 |
| 3 学期 | 第 3 章 整数の性質<br>第 1 節 約数と倍数  | 約数と倍数の意味を理解する。<br>素因数分解を利用して最大公約数・最小公倍数を求める。<br>整数をある正の整数で割った余りで分類し、整数の性質を証明する。  |
|      | 第 2 節 ユークリッドの互除法            | ユークリッドの互除法を理解し 2 数の最大公約数を求める。<br>1 次不定方程式、整数解の意味を理解する。   |
|      | 第 3 節 整数の性質の活用              | 分数を小数で表し、小数第 n 位の数字の求め方を理解する。<br>n 進法の小数を 10 進法で、10 進法の小数を n 進法で表す。  |

## 3 評価の観点、内容および評価方法

| 評価の観点および内容 | 評価方法  |
|------------|---|
| 関心・意欲・態度   | 数学と人間の関わりや数学の社会的有用性について関心を持ち、数学を積極的に活用する態度が見られるか。<br>学習活動への参加の仕方や態度                         |
| 思考・判断・表現   | 数学的活動を通して、数学における基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深め、事象を数理的に考察できるか。<br>定期考査<br>課題プリント                     |
| 技能         | 場合の数と確率、図形の性質または整数の性質において、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つけている。<br>授業の板書ノート<br>家庭学習ノートへの取り組み |
| 知識・理解      | 場合の数と確率、図形の性質または整数の性質における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身につけている。<br>定期考査<br>課題プリント<br>問題集ノート |