

| | | | | | |
|----------------|---|-----|-----|-------|----------------|
| 教科名 | 数学 | 単位数 | 1単位 | 学科・学年 | 普通科 1年 長大進学コース |
| 教科書名 | 数学A Standard | | | 出版社名 | 東京書籍 |
| 副教材等 | STAGE 数学I+A | | | 出版社名 | 東京書籍 |
| 科目目標 | 場合の数と確率，整数の性質又は図形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培い，数学のよさを認識できるようにするとともに，それらを活用する態度を育てる。 | | | | |
| 到達目標 (検定目標) | 教科書の例、問、例題、問題及び練習問題が自分の力で解けるようになること。 | | | | |
| 成績評価 | 定期考査・実力テスト・数学テストの成績および課題の提出などをもとに、評価の観点により総合的に評価する。 | | | | |
| 評価規準 | 関：関心・意欲・態度 思：思考・判断 技：技能・表現 知：知識・理解 | | | | |

授 業 計 画

| 月 | 授 業 内 容 | 授 業 目 標 | 評価の観点 | | | |
|------------------|-------------------|--|-------|---|---|---|
| | | | 関 | 思 | 技 | 知 |
| 4 5 6 7 | 1章 場合の数と確率 [29] | 図表示などを用いて有限集合の和集合の要素の個数を、共通部分がない場合とある場合に分けて求めることができる。 | | | ● | |
| | 1節 集合と場合の数 [13] | 和の法則、積の法則を認識し、樹形図や表を有効に利用しながらその総数を求めることができる。 | ● | | ● | |
| | 1 集合と要素の個数 (2) | 順列の意味を理解し、その総数 ${}_nP_r$ や階乗の計算ができる。また、円順列や重複順列など、いろいろな順列の計算ができる。 | | ● | ● | ● |
| | 2 数えあげの原則 (1) | 組合せの意味を理解し、その総数 ${}_nC_r$ を、順列との関係によって求めることができる。また、組合せの考えを、組分けや同じものを含む順列に応用することができる。 | | ● | ● | ● |
| | 3 順列 (4) | 試行と事象、事象の確率について学び、確率の意味を知り、不確定な事象を数量的にとらえることの有用性を認識する。 | ● | ● | | |
| | 4 組合せ (5) | 和事象・積事象、排反事象、確率の基本性質、確率の加法定理、和事象の確率、余事象とその確率を求めることができる。 | | ● | ● | ● |
| | 5 問題 (1) | 独立な試行の確率について、具体例を通してその意味を理解する。 | | | | ● |
| | 2節 確率とその基本性質 [8] | 独立な試行の典型的な例であり、最も重要な例でもある反復試行の確率を理解する。このとき、組合せを用いることを納得する。 | | | ● | ● |
| | 1 事象と確率 (3) | 条件つき確率と確率の乗法定理の学習を通して、具体的な事象を数学的に考察し、処理する力を伸ばす。 | | ● | | ● |
| | 2 確率の基本性質 (4) | | | ● | ● | ● |
| 9 | 3節 いろいろな確率 [7] | | | | | |
| | 1 独立な試行の確率 (1) | | | | | |
| | 2 反復試行の確率 (3) | | | | | |
| 9 | 2章 整数の性質 [22] | 整数に関する約数や倍数の基本的な用語の意味を理解し、倍数を見分けたり、素因数分解によって約数を求めたりすることができる。 | ● | | ● | ● |
| | 1節 約数と倍数 [8] | | | | | |
| | 1 約数と倍数、素因数分解 (3) | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|--|---|---|---|---|--|
| 1 0 | 2 最大公約数と最小公倍数 (4) | 素因数分解を用いて最大公約数や最小公倍数を求めることができるとともに、最大公約数と最小公倍数の関係を理解する。 | ● | ● | ● | ● | |
| | 問題 (1) | | | | | | |
| | 2節 ユークリッドの互除法と不定方程式 [8] | 整数の除法の性質を理解するとともに、割り算の余りによる整数の分類を利用し、整数の性質を考察する。 | ● | ● | ● | ● | |
| | 1 除法の性質と整数の分類 (2) | | | | | | |
| 1 1 | 2 ユークリッドの互除法 (2) | 整数の除法の性質に基づいてユークリッドの互除法の仕組みを理解し、それを用いて2つの整数の最大公約数を求めることができる。 | ● | | ● | | |
| | 3 不定方程式 (3) | | | | | | |
| 1 2 | 問題 (1) | | | | | | |
| | 3節 整数の性質の活用 [5] | 2元1次不定方程式の解の意味を理解し、未知数の係数が互いに素となる簡単な場合について、ユークリッドの互除法を活用するなどして、解を求めることができる。 | | | ● | ● | |
| | 1 記数法 (3) | 身近な例をもとに数の仕組みを理解し、2進法や3進法などを用いて数を自由に表記できる。また、2進法における加法・減法・乗法などの計算を、10進法と同じように扱うことができる。 | ● | | ● | ● | |
| | 2 小数と分数 (1) | | | | | | |
| | 問題 (1) | | | | | | |
| | 練習問題 (1) | 分数が有限小数または循環小数で表される仕組みを理解し、整数の様々な事象の考察に活用できる。 | | ● | ● | ● | |
| 1 | 3章 図形の性質 [29] | | | | | | |
| | 1節 三角形と比 [8] | 中学校で学んだ三角形と比の定理と、その特別な場合としての中点連結定理を復習し、証明についての理解を深める。また、三角形の内角の二等分線と比、外角の二等分線と比を理解する。 | | ● | | ● | |
| | 1 三角形と比 (3) | | | | | | |
| | 2 三角形の重心・外心・内心 (2) | 三角形の重心・外心・内心の存在とその証明を理解する。 | | | | ● | |
| | 3 三角形の比の定理 (2) | また、外接円、内接円との関係を理解する。 | | | | | |
| | 問題 (1) | | | | | | |
| | 2節 円の性質 [10] | チェバの定理、メネラウスの定理を理解し、それを活用していろいろな辺の長さを求めたり、図形に関する証明問題を解決したりすることができる。 | | ● | | ● | |
| | 1 円周角の定理 (1) | | | | | | |
| | 2 円に内接する四角形 (2) | 円周角の定理やその特別な場合である直径と円周角の定理、さらに、円周角の定理の逆が成り立つことを復習し、理解する。 | | ● | | ● | |
| | 3 円と接線 (1) | | | | | | |
| | 4 接線と弦のつくる角 (2) | 円に内接する四角形の定理と四角形が円に内接する条件の定理を理解する。また、定理の証明や活用を通して図形に対する見方を豊かにする。 | ● | ● | ● | ● | |
| | 5 方べきの定理 (2) | | | | | | |
| | 6 2つの円 (1) | 円と接線に関する基本的な性質を応用して、直角三角形の内接円の半径を求めることができる。 | | | ● | ● | |
| | 問題 (1) | 接線と弦のつくる角の定理の証明をさまざまな方法で考えることができる。 | | | ● | | |
| | 2 3節 作図 [5] | 円と点の位置関係が異なっても方べきの定理が成り立つことを理解する。 | | ● | | ● | |
| | 1 基本的な作図 (2) | | | | | | |
| | 2 長さの作図 (2) | 2つの円の位置関係を理解し、そこに現れる図形の性質について証明することができる。 | | ● | | | |
| 問題 (1) | | | | | | | |
| 4節 空間図形 [5] | 中学校において学習した基本的な作図や平行四辺形の成立条件や三角形と比の性質をもとに、平行な直線や線分の内分点・外分点などを作図できる。 | ● | | ● | ● | | |
| 1 空間における直線と平面 (2) | | | | | | | |
| 2 直線と平面の垂直 (1) | 長さ1の大きさの線分が与えられたとき、2数の積や商および平方根などを、図形の性質を利用して作図で表現できる。 | | ● | ● | | | |
| 3 多面体の性質 (1) | 中学校において学習した空間における直線や平面の位置関係を踏まえ、図形の性質を論理的に考察することができる。 | ● | ● | | ● | | |
| 問題 (1) | 空間において直線と平面が垂直になる場合について考察するとともに、三垂線の定理を理解する。 | ● | ● | | ● | | |
| 練習問題 (1) | 多面体の基本的な性質を理解する。 | ● | | ● | ● | | |

【履修上の注意およびワンポイントアドバイス】

- ・教科書・ノートを忘れないようにしましょう。
- ・提出物はきちんと期限内に提出しましょう。
- ・就職・進学、いずれにとっても重要な科目のひとつです。
- ・授業・家庭学習に真剣に取り組み、日々努力しましょう。
- ・数学は内容が連続しているので、欠席した場合は早い時期に学習し、遅れを取り戻す。