

# シラバス

教 科	科 目	単位数	学 年	コ ー ス	組
数 学	数 学 A	2	1		1～10

教科書	数研出版『数学Ⅰ』	副教材	東京書籍『PRIME』
	数研出版『数学A』		

科目の目標	<p>場合の数と確率，図形の性質について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。数学の良さを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。</p>
-------	--

科目の概要	<p>「集合と命題」に関する基本的な概念を理解する。「場合の数と確率」について，具体的な事象を基に順列，組合せおよび確率の意味を理解する。「図形の性質」について，三角形，円および空間図形に関する基本的な性質について理解する。「数学と人間の活動」について，整数の性質にはどのようなものがあるか理解する。</p>
-------	--

観点別評価			
3 観 点	○「知識・技能」	○「思考力・判断力・表現力」	○「主体的に学びに向かう態度」
10 の 力	① 知力・学力 ② 課題対応力	① 知力・学力 ③ 論理的思考力 ④ 原因分析力 ⑥ 受信・発信力	② 課題対応力 ⑧ 行動力 ⑨ 自己管理能力
観 点 の 評 価	場合の数と確率，図形の性質についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身につけるようにする。	確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力，図形の構成要素間の関係などに着目し，図形の性質を見出し，論理的に着目し，事象に数学の構造を見出し，数理的に考察する力を養う。	数学の良さを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の課程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。
評 価 の 方 法	定期試験の設問で評価することを基本とし，状況に応じて小テスト等でも評価する。	定期試験の設問で評価することを基本とし，状況に応じて小テスト等でも評価する。	提出物（課題）や授業態度等で評価する。

学 習 計 画		
学期	学 習 内 容 ( 単 元 )	単 元 別 学 習 目 標
1 学 期	数学Ⅰ『第2章 集合と命題』 §1. 集合 §2. 命題と条件 §3. 命題と証明  【1学期 中間試験】 5月18日～21日	1 集合の表現方法や基本的性質を理解し、習得する。 2 論理の基礎となる用語を正確に理解し、正しく使用する。 3 命題の真偽と真理集合の包含関係が対応することを理解する。 4 必要条件, 十分条件, 必要十分条件および同値について習熟し, 命題を論理的に考える技能を身につける。 5 数学で用いられる代表的な各種の証明法を学び, 簡単な命題の証明を行う。
	数学A『第1章 場合の数と確率』 第1節 場合の数 §1. 集合の要素の個数 §2. 場合の数 §3. 順列 §4. 円順列・重複順列 §5. 組合せ  【1学期 期末試験】 7月1日～7日	1 集合の要素の個数と「場合の数」の繋がりを理解する。 2 和の法則・積の法則を理解するとともに, 順列, 組合せに関する基本公式を学ぶ。 3 場合の数を「もれなく・重複することなく」列挙するため, 1つの原則を決め, その原則となるものをどのように見出すかを考える技能を身につける。 4 順列という概念を学ぶために, 樹形図を利用する。また, いろいろな条件の付いた順列を, どのように処理するかを考える技能を身につける。 5 「円順列」「重複順列」の概念を理解し, 既習内容である「順列」との関係について学ぶ。 6 順列と組合せの違いを考え, 組合せの定義を正しく理解し, 発展的な「組分け」「同じものを含む順列」「重複組合せ」の考え方を理解する。
2 学 期	数学A『第1章 場合の数と確率』 第2節 確率 §6. 事象と確率 §7. 確率の基本性質 §8. 独立な試行の確率 §9. 反復試行の確率 §10. 条件付き確率 §11. 期待値  【2学期 中間試験】 10月13日～16日	1 試行と事象の意味を明確にし, 事象が集合で表されることを理解する。 2 根元事象と「同様に確からしい」ということの意味を理解し, そのときの確率の定義を明確に理解する。 3 確率の基本性質を理解し, 加法定理と余事象の確率を導き, 使い方を習熟する。 4 「反復試行の確率」「条件付き確率」「期待値」の意味を考え, その内容を理解し, 計算に慣れる。
	数学A『第2章 図形の性質』 第1節 平面図形 §1. 三角形の辺の比 §2. 三角形の外心, 内心, 垂心 §3. チェバの定理, メネラウスの定理 §4. 円に内接する四角形 §5. 円と直線 §6. 方べきの定理 §7. 2つの円の位置関係  【2学期 期末試験】 12月1日～7日	1 既習である図形の性質をまとめるとともに, 三角形の角の二等分線についての性質などを理解する。 2 三角形の五心について考え, それらの相互の関係を調べることで, これらの図形のもつ美しい関係を学ぶ。 3 平行線と線分の比や, 面積の比の関係を利用し, 「チェバの定理」「メネラウスの定理」という定理の証明を理解する。また, これらの定理を活用する能力を養う。 4 既習である円周角の定理とその逆を確認する。 5 「円に内接する四角形」「円の接線のもつ性質」「方べきの定理」「2円の位置関係」など, 円に関する代表的な性質を理解する。
3 学 期	数学A『第2章 図形の性質』 第2節 空間図形 §9. 直線と平面 §10. 多面体 数学A『第3章 数学と人間の活動』 §1. 約数と倍数 §2. 素数と素因数分解 §3. 最大公約数, 最小公倍数 §4. 整数の割り算 §5. ユークリッドの互除法 §6. 1次不定方程式 §7. n進法  【3学期 学年末試験】 3月4日～9日	1 空間における直線や平面の位置関係を分類し, まとめ上げることでその特徴や性質を理解し, 空間認識能力を養う。また, 多面体の性質や正多面体の特徴を理解する。 2 既習内容である約数・倍数や素因数分解について, 知識を再確認しながら, 自然数から整数の範囲への拡張を理解する。 3 最大公約数と互いに素な整数について, 深い理解に努める。 4 整数の割り算における, 商と余りについて, 深い理解に努める。 5 ユークリッド互除法の原理を理解し, 最大公約数の計算法であることを理解し, 1次不定方程式の解法を理解する。