

# シラバス

教 科	科 目	単位数	学 年	コ ー ス	組
数 学	数 学 I	3	1		1～10

教科書	改訂版 数学 I (数研出版)	副教材	PRIME 数学 I + A (東京書籍)

科目の目標	数と式, 2次関数, 図形と計量, データの分析, 式と証明について理解し, 基礎的な知識の習得と技術の習熟を図る。また
	事象を数学的に考察する能力を培い, 数学の必要性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の育成を図る。
	共通テストをはじめとする大学入試に対応する基礎学力の養成と進学後の学問研究のための数学的な資質の育成。

科目の概要	授業では, 数学 I「第1章 数と式」, 「第3章 2次関数」, 「第4章 図形と計量」, 「第5章 データの分析」
	数学 II「第1章 式と証明」の内容を扱う。
	(注意) 数学 I「第2章 集合と命題」は「数学A」の授業で扱う。

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	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	数と式, 2次関数, 図形と計量, データの分析およびいろいろな式において, 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付けている。また, 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付けている。	数と式, 2次関数, 図形と計量, データの分析およびいろいろな式において, 事象を数学的に考察し表現したり, 思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して, 数学的な見方や考え方を身に付けている。	数と式, 2次関数, 図形と計量, データの分析およびいろいろな式における考え方に関心をもつとともに, 数学の必要性を認識し, それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。
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1章 数と式 第1節 式の計算 1. 整式、2. 多項式の加法と減法および乗法、3. 因数分解 第2節 実数 4. 実数、5. 根号を含む式の計算 第3節 1次不等式 6. 1次不等式、7. 1次不等式の利用  【1学期 中間試験】 5月18日～21日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字を含む計算において、整理して取り扱うことができる。</li> <li>・公式を利用して、効率よく式の計算をすることができる。</li> <li>・式の形の特徴に着目することで、複雑に見える式も因数分解することができる。</li> <li>・有理数、無理数など、これまで学んできた数が「実数」としてまとめられることを知り、実数の性質について理解できる。</li> <li>・無理数のうち、根号を含む式について四則計算ができる。</li> <li>・不等式の性質を理解し、1次不等式を解くことができる。</li> <li>・1次不等式を身近な問題の解決に応用できる。また、絶対値を含む方程式・不等式を解くことができる。</li> </ul>
	第3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 3. 2次関数の最大と最小 4. 2次関数の決定  【1学期 期末試験】 7月1日～7日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関数とグラフの関係について理解し、グラフから関数の最大値・最小値を求めることができる。</li> <li>・2次関数<math>y=ax^2+bx+c</math>のグラフがかけられる。また、グラフの平行移動や対称移動について考察することができる。</li> <li>・2次関数<math>y=ax^2+bx+c</math>の値の変化についてグラフを利用して調べ、その最大値、最小値を求めることができる。</li> <li>・2次関数のグラフに関する条件から2次関数を求めることができる。</li> </ul>
2 学 期	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 7. グラフと2次不等式 第4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  【2学期 中間試験】 10月13日～16日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2次方程式の解を、「判別式」を用いて分類することができる。</li> <li>・2次方程式<math>ax^2+bx+c=0</math>の判別式を利用して、2次関数<math>y=ax^2+bx+c</math>のグラフとx軸の位置関係を調べることができる。</li> <li>・関数のグラフを利用して不等式を解くことを理解し、2次関数のグラフを利用して2次不等式を解くことができる。</li> <li>・1つの鋭角<math>\theta</math>によって定まる「三角比」という値を知り、三角比の記号<math>\sin\theta</math>, <math>\cos\theta</math>, <math>\tan\theta</math>の値を使うことができる。</li> <li>・三角比<math>\sin\theta</math>, <math>\cos\theta</math>, <math>\tan\theta</math>の間に成り立つ関係について理解し、それぞれの値を求めることができる。</li> </ul>
	第4章 図形と計量 第1節 三角比 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、8. 空間図形への応用  【2学期 期末試験】 12月1日～7日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角比の定義を拡張し、<math>0^\circ</math>以上<math>180^\circ</math>以下の角<math>\theta</math>に対して<math>\sin\theta</math>, <math>\cos\theta</math>, <math>\tan\theta</math>の値が求められる。</li> <li>・「正弦定理」や「余弦定理」とその証明について理解し、定理を利用して三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。</li> <li>・正弦定理と余弦定理を、適切に選んで活用することができる。</li> <li>・三角比を利用して、図形の面積や空間図形の表面積や体積が求められる。</li> </ul>
3 学 期	「数学Ⅰ」 第5章 データの分析 1. データの整理、2. データの代表値、3. データの散らばりと四分位範囲 4. 分散と標準偏差、5. 2つの変量間の関係、6. 仮説検定の考え方 「数学Ⅱ」 第1章 式と証明 第1節 式と計算 1. 3次式の展開と因数分解、2. 二項定理 3. 整式の割り算、4. 分数式とその計算、5. 恒等式 第2節 等式と不等式の証明 6. 等式の証明、7. 不等式の証明  【3学期 学年末試験】 3月4日～9日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・統計の用語の意味やその扱いについて理解するとともに、目的に応じてデータを収集・整理して、四分位偏差、分散、標準偏差などに着目し、データの傾向を的確に把握できるようになる。</li> <li>・公式を利用して、3次以上の多項式の展開や因数分解ができるようになる。その考え方を発展させて<math>(a+b)^n</math>の展開式を導き、これを用いた計算ができる。</li> <li>・多項式の割り算の方法を知り、計算できる。</li> <li>・分数式の四則計算ができる。</li> <li>・恒等式の性質を理解し、多項式の等式が恒等式となるように、係数を定めることができる。</li> <li>・多項式、分数式の等式が証明でき、条件付きの等式の意味が理解できる。</li> <li>・実数の絶対値、平方、平方根に関する不等式を証明できる。</li> </ul>