

数学 I シラバス

対象教科・科目	単位数	学年・学級
数学 I	3	第 1 学年

1. 学習の到達目標等

学習の到達目標	1 数と式、2次関数、図形と計量、データの分析についての概念を理解させ、基礎的な知識の習得と計算処理技能の目指すとともに、それらを活用する態度を育てる。 2 数と式、2次関数、図形と計量、データの分析について、数学的な見方や考え方のよさを認識できることを目指す。
使用教科書・副教材等	数研出版「新編高等学校 数学 I」、「3 TRIAL 数学 I + A」

2. 学習計画

章	節	学 習 内 容	時 数	学 習 の ね ら い
数と式	式の計算	オリエンテーション 1 整式の加法と減法 2 整式の乗法 3 因数分解 発展 3次式の展開と因数分解	1 1 2 2 1	<ul style="list-style-type: none"> ・整式の整理や和・差の計算方法を理解する。 ・整式の積の計算方法を理解する。 ・公式を利用して因数分解をできるようにする。
	実数	4 実数 5 根号を含む式の計算 発展 2重根号	1 2 1	<ul style="list-style-type: none"> ・数の分類や集合の包含関係を理解する。 ・平方根の定義や性質、根号を含む式の計算方法、分母の有理化の方法を理解する。
	1次不等式	6 不等式の性質 7 1次不等式 8 絶対値を含む方程式・不等式 研究 絶対値と場合分け	1 2 2 1	<ul style="list-style-type: none"> ・不等式とその性質について理解する。 ・1次不等式や関係する問題（文章題や連立不等式など）の解法を理解する。 ・絶対値を含む方程式・不等式の解法を理解する。
	集合と命題	9 集合 研究 3つの集合の共通部分と和集合 10 命題と条件 11 命題とその逆・対偶・裏 12 命題と証明 研究 $\sqrt{2}$ が無理数であることの証明	1 1 3 2 2 1	<ul style="list-style-type: none"> ・集合の意味や用語、集合間の関係、ド・モルガンの法則を理解する。 ・命題の真偽や命題と集合の関係、必要条件と十分条件、条件の否定について理解する。 ・逆・対偶・裏とそれらの相互関係を理解する。 ・対偶を利用した証明や背理法による証明ができるようにする。
2次関数	2次関数とグラフ	1 関数とグラフ 研究 座標平面上の点と象限 2 2次関数のグラフ 研究 グラフの平行移動 研究 グラフの対称移動	1 2 3 2 2	<ul style="list-style-type: none"> ・関数の概念やグラフについて理解する。 ・2次式の平方完成ができるようにする。 ・2次関数のグラフをかくことができるようにする。また、グラフの平行移動や対称移動について理解する。
	2次関数の値の変化	3 2次関数の最大・最小 4 2次関数の決定問題	3 3 1	<ul style="list-style-type: none"> ・定義域に制限がない（またはある）場合の2次関数の最大値・最小値を求めることができるようにする。
	2次方程式と2次不等式	5 2次方程式 6 2次関数のグラフとx軸の位置関係 発展 放物線と直線の共有点の座標 7 2次不等式 研究 絶対値を含む関数のグラフ 課題学習	3 3 2 3 1 1	<ul style="list-style-type: none"> ・2次方程式の解法と解の判別について理解する。 ・2次関数のグラフとx軸の共有点の個数について理解する。 ・2次不等式の解法を理解し、利用していろいろな問題を解けるようにする。（課題学習）黄金比
図形と計量	三角比	1 三角比 2 三角比の相互関係 3 三角比の拡張	3 2 4	<ul style="list-style-type: none"> ・鋭角の三角比の定義やその値の求め方、問題への応用と相互関係を理解する。 ・鈍角の三角比の定義やその値の求め方、問題への応用と相互関係を理解する。 ・三角方程式や不等式の解法を理解する。
	三角比への応用	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 8 空間図形への応用 課題学習	1 1 3 3 1 2 1	<ul style="list-style-type: none"> ・直線の傾きと正接の関係を理解する。 ・正弦定理やその利用法を理解する。 ・余弦定理やその利用法を理解する。 ・正弦定理や余弦定理を用いて、いろいろな図形の計量の問題を解けるようにする。 ・三角形の面積の公式を利用して、三角形や多角形の面積を求めることができるようにする。 ・空間図形の計量問題を解くことができるようにする。（課題学習）三角比の値と正弦定理
データの分析	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数 4 分散と標準偏差 5 データの相関 研究 相関係数の定義 6 表計算ソフトによる分析 課題学習	1 1 2 2 2 1 2 1	<ul style="list-style-type: none"> ・度数分布表やヒストグラム、度数分布多角形について理解する。 ・平均値、中央値について理解し、データの分析に活用できるようにする。 ・四分位数、四分位範囲について理解し、箱ひげ図をかいたりデータの分析に活用したりできるようにする。 ・分散、標準偏差について理解し、データの分析に活用できるようにする。 ・散布図を利用して、相関関係を読み取ることができるようにする。 ・相関表の読み方を理解する。 ・相関係数について理解し、データの分析に活用できるようにする。（課題学習）仮平均とデータの分析

3. 評価の観点、内容及び評価方法

評価の観点及び内容	評価の観点及び内容
関心・意欲・態度	数学的活動を通して、数と式、2次関数、図形と計量およびデータの分析における考え方や体系に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に進んで活用しようとする。
数学的な見方や考え方	数と式、2次関数、図形と計量およびデータの分析における数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考える。
数学的な技能	数と式、2次関数、図形と計量およびデータの分析において、事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け、よりよく問題を解決する。
知識・理解	数と式、2次関数、図形と計量およびデータの分析における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身に付けている。