

数学 I

(002東書・数I 303・新数学 I)

レポート提出回数 **9** 単位数 **3**

必要面接時数 **3**

1. 学習の到達目標と取り組み

目標	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、事象を数学的に考察し表現する能力を高め、創造性の基礎を培うとともに、数学的なよさを認識し、それらを積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断する態度を育てる。
目標に向けての具体的な取り組み	数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析について理解させ、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。

2. 年間学習計画と評価方法

月	内容のまとめ	主な学習目標と学習活動	単元・題材	レポート		スクーリング	Aテスト日と範囲	評価方法
				回数	期限			
4月 5月 6月 7月	プレリユード	今後の学習において欠かせない数と式の計算、等式変形の原則、そして2次方程式の解き方を学習する。	プレリユード 1 数の計算 2 式の計算 3 方程式	No.1	5/26	1回目 5/5	第1回 7/21 レポート No.1-3 教科書 p.5-p.49	レポート テスト スクー リング出席 状況等 を 総合的 に判断
	1章 1節 2節	”整式”を定義し、整式どうしの加法、減法および乗法の計算の仕方を学ぶ。2次の乗法公式および因数分解の公式の理解を深め、これらを正確に利用できるように練習する。自然数、整数、有理数、の定義を確認し、有理数でない数として平方根を取り上げその計算法則を学ぶ。	1章 1節 整式 1 文字を使った式 2 整式 3 整式の加法・減法 4 整式の乗法 5 乗法公式 6 因数分解 1章 2節 実数 1 数の分類 2 根号を含む式の計算	No.2	6/9	2回目 5/19		
	1章 3節	不等式の性質を理解し、不等式を解くとはどういうことかを学び、1次不等式の解法について考察する。2次方程式について因数分解による解法と、四則演算と平方根を取る操作による解法を理解し後者により解の公式を導く。さらに、連立1次不等式についてその基本を学習する。	1章 3節 方程式と不等式 1 1次不等式 2 不等式 3 不等式の性質 4 不等式の解き方 5 不等式の利用 6 2次方程式とその解き方 連立不等式	No.3	6/23	3回目 6/16		
8月	2章 1節	2次関数を定義し、そのグラフの概形をかけるようにする。2次関数で表される量について、グラフを用いて考察したり最大値や最小値を求める。また、2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について考察し、2次不等式の解を2次関数のグラフを利用して求める方法を学ぶ。	2章 1節 2次関数とそのグラフ 1 関数 2 2次関数とそのグラフ	No.4	9/8	4回目 9/1	第2回 11/3 レポート No.4-6 教科書 p.50-p.79	レポート テスト スクー リング出席 状況等 を 総合的 に判断
9月 10月	2章 2節	2章 2節 2次関数の値の変化 1 2次関数の最大値・最小値 2 2次関数のグラフと2次方程式 3 2次関数のグラフと2次不等式	No.5	9/22	5回目 9/15			
11月	3章 1節	鋭角に対し、直角三角形を構成し、3種類の辺の比を一意的に定義し得ることを確認し、三角比という新しい概念を学ぶ。そしてその基本的な性質と相互関係を理解する。	3章 1節 鋭角の三角比 1 三角形 2 タンジェント 3 サインとコサイン 4 三角比の利用 5 三角比の相互関係	No.6	10/6	6回目 10/6		
12月	3章 2節	中学校で学んだ三角形、円に関する性質をベースとして正弦定理、余弦定理、そして三角形の面積公式を導く。さらにそれらを用いて三角形の辺の長さや角の大きさを求めたり、平面図形や空間図形の考察ができることを学習する。三角比を、鋭角の場合を基に鈍角まで拡張し、その意義を理解する。	3章 2節 三角比の応用 1 三角形の面積 2 正弦定理 3 余弦定理 4 三角比と座標 5 三角比の相互関係 6 鈍角の三角比と計量	No.7	12/8	7・8回目 10/20 11/17	第3回 2/9 レポート No.7-9 教科書 p.95- p.142	レポート テスト スクー リング出席 状況等 を 総合的 に判断
1月 2月	4章 1節	数学における「集合」、「命題」には明確な定義があることを学習し、これらの概念により、数学的対象を多角的に考察することが可能となることを理解する。	4章 1節 集合と論証 1 集合 2 命題と集合 3 命題と証明 背理法を用いた証明	No.8	1/5	9, 10回目 12/1 12/15		
3月	5章 1節 課題学習	調査の結果得たデータの整理の仕方を学んだ上で、同一集団内、及び、別個の集団間の相対的關係についてその評価法を学ぶ。これまで学習した内容を生活と関連付けたり発展させた課題を設け、主体的に学習し数学のよさを認識する。	5章 1節 データの分析 1 データと度数分布表 2 代表値 3 散らばりぐあいを表す値 4 分散と標準偏差 5 相関関係 6 相関係数 課題学習	No.9	1/19	11・12回目 1/12 1/26		

スクーリング3回出席
レポート9枚合格
テスト3回合格

履修

3単位修得：卒業に必要な修得単位数74に含めることができる

履修しなければ卒業できない

3. 評価の観点

評価の観点	観点の内容
関心・意欲・態度	数学的活動に取り組もうとする、姿勢と態度を養う。
数学的な見方や考え方	数学の理論や体系に関心をもち、数学的見方・考え方を把握する。
数学的な技能	事象を数学的に考察し、処理する仕方や推論の方法を身につける。
知識・理解	数学における基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身につける。