

基礎ゼミナール

担当：内田 幸寛

テーマ

数学におけるさまざまな「数」について考える

授業方針

数学には、円周率 π ，自然対数の底 e ，オイラーの定数 γ のような，美しい性質を持った定数が数多くある．また，フィボナッチ数，ベルヌーイ数，スターリング数，メルセンヌ数のように，人名を冠した，特殊な性質を持つ数も豊富に知られている．さらに，数の分類として，自然数，整数，有理数，無理数，超越数，実数，複素数，四元数など，さまざまな数の集合がある．

この基礎ゼミナールでは，数人のグループに分かれ，各グループごとにテーマとなる「数」を選び，その性質を調べる．また，調べた内容についてレポートを作成し，発表会でプレゼンテーションを行う．

授業計画・内容

- 第1回 基礎ゼミナールガイダンス
- 第2回 概要説明・グループ分け
- 第3回 テーマの決定
- 第4回-第6回 情報収集・グループ討論
- 第7回-第8回 中間報告会
- 第9回-第10回 情報収集・グループ討論
- 第11回-第12回 発表準備
- 第13回-第14回 最終報告会
- 第15回 まとめ・レポート提出

参考書

- L. H. コンウェイ, R. K. ガイ著, 根上生也訳『数の本』(丸善出版)
- L. S. ポントリャーギン著, 宮本敏雄, 保坂秀正訳『数概念の拡張: 実数・複素数から4元数・多元数まで』(森北出版)
- 中村滋『円周率 歴史と数理』(共立出版)
- 一松信『数の世界—概念の形成と認知』(丸善出版)

成績評価方法

出席, 参加態度, プレゼンテーション, レポート等をもとに総合的に評価する. 原則として4回以上欠席した場合は不合格とする.

オフィスアワー

8号館6階667号室, 水曜5時限(16:20–17:50)

ウェブページ

<http://www.comp.tmu.ac.jp/y-uchida/lectures/>

講義に関する情報をここに掲載する.