

一般教育演習 目で見る数学入門

金曜日 16:30~18:00, E205教室 (E217教室)

担当: 古畑 仁

2006年4月14日

テキストとして,

H. Steinhaus, *Mathematical Snapshots*, Dover (ISBN: 0486409147)
を読み, 数学のおもしろさを発見すると同時に論理的な思考とプレゼンテーションの練習を行います.

評価方法は, 下記の要領で行う演習の参加状況および試験の成績を総合的に評価します. 合否は主に参加状況によります. 試験は, みなさんが発表した内容の中から基本的なことを出題します (7月21日の予定).

演習の進め方は次の通りです.

- みなさんには順番に先生役となって講義をしてもらいます. まず, 4つのグループ (東西南北) に分かれます. 1人の発表時間は45分で, 2部屋に分かれるので, 1回につき4人にしてもらうことになります.

| | A: 第1教室 (E205) | B: 第2教室 (E217) |
|-----------|----------------|----------------|
| 第1週 (/) | 東 | 南 |
| 第2週 (/) | 西 | 北 |
| 第3週 (/) | 東 | 南 |
| ⋮ | | |

東西グループは下記のA, 南北グループはBを勉強します. 上記試験の前々週には, グループごとに15分のプレゼンテーションをしてもらいます.

A: 第6章145ページから

B: 第6章149ページから

- つぎの流れに従って, テキストを読んでいきます.
【第1段階】テキストに何が書いてあるのか, 著者は何を言いたいのかを解説する.
【第2段階】それは正しいのか検証する. 他の文献も調べてみる.
【第3段階】もっとわかりやすい説明はないか考えて, それを自分の言葉で表現する (整理しなおす).
【第4段階】自分で問題を作ってみる. 関連する話題を調べてみる.
【第5段階】わかりやすく発表する.

3. つぎの約束をしてください.
 - (a) 発表者は**発表用のノートをつくり**，発表時にはテキストを見ないで話してください.
 - (b) 当番のグループは相談して，下記をメール等で知らせてください.
 - (i) 発表者 2 人の氏名
 - (ii) それぞれの発表内容（たとえば，あらすじやテキストの範囲など）
〆切：発表前日（木曜日）の正午
4. 4月14日，21日は，テキストの内容の紹介，グループ分けなどを行います．5月26日は，「情報探索入門」を行う予定です.

参考書として，いくつか本を挙げておきます.

- 岩波数学入門辞典，岩波書店
- 岩波数学辞典，岩波書店
- プロフェッショナル英和辞典 SPED TERRA(物質・工学編)，小学館
- A.Gray, Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces with MATHEMATICA, 2nd ed., CRC Press
- 荻上紘一，多様体，共立出版
- 梅原雅顕・山田光太郎，曲線と曲面，裳華房
- 西川青季，幾何学，朝倉書店
- 小林昭七，円の数学，裳華房
- R. クーラント・H. ロビンズ，数学とはなにか（原書第2版），岩波書店
- 泉屋周一・竹内伸子，切って、見て、触れてよくわかる「かたち」の数学，日科技連出版社
- 数学セミナー編集部編，数学完全ガイド第2版，日本評論社

TA は，渋谷一博さん，気軽に相談してください.

研究室 は，理学部 4-401 です. ホームページ

<http://www.math.sci.hokudai.ac.jp/~furuhata/>
も参照してください.

電子メールの宛先は，furuhata@math.sci.hokudai.ac.jp です.

以上.