

準備講座『数列・微積分・行列』シラバス

1 講義目的

この講座の目的は、経営管理研究科で主にファイナンス系科目を学習するにあたって、必要な数学の知識を修得することです。直観的なイメージを掴むことと、実践的な計算ができるようになることを目指します。できる限り易しく丁寧に講義します。楽しく穏やかな雰囲気です授業を進めていこうと思います。

2 講義概要

講義内容は以下の5項目です。

- ・関数 (2次関数、逆関数、指数関数、対数関数)
- ・数列 (等差数列、等比数列、級数)
- ・微分 (導関数、積の微分、商の微分、偏微分、最適化問題)
- ・積分 (定積分、不定積分)
- ・行列 (ベクトル、行列の演算、逆行列、行列式)

講義ばかりでなく問題演習も行っていきます。講義後の自習用に練習問題の解答も配布します。内容の多くは高校数学の範囲です。特に大学で理工系だった人にとっては、ほとんどが既知の内容だと思います。

3 授業に必要な(事前の)基礎知識、スキルなど

高校1年生くらいまでの数学の知識が前提となります。具体的には2次関数、指数、因数分解などです。ただし、これらの知識を忘れてしまっていたとしても、さほど問題はありません。適宜復習していきます。

4 講義計画

第1回	関数
第2回	
第3回	数列・微分
第4回	
第5回	微分・積分
第6回	
第7回	積分
第8回	
第9回	行列
第10回	

5 テキスト

独自資料を配布します。

6 参考文献

- (1) 『現代経済学の数学基礎（上・下）』（1995）、A.C.チャン、シーエーピー出版、大住栄治他訳
- (2) 『ゼロからわかる金融・証券のためのビジネス数学』（2008）、岩本光永、日本経済新聞出版社
- (3) 『改訂版経済学で出る数学：高校数学からきちんと攻める（2013）』、尾山大輔、安田洋祐、武岡則男、千木良弘朗、奴田原健吾、無藤望、日本評論社

(1) は、経済数学の定番テキストです。丁寧な説明がなされており、内容も豊富です。
(2) は、数学の説明がなされ、その上でファイナンスへの応用例が紹介されています。
(3) は、高校数学から丁寧に解説して、例題で経済学的话题を扱っています。

*その他の参考文献は、配布するテキストの中で紹介します。