

授業の目標と効果

解析学 I および II を通じて、近代科学・技術の「言語」ともいえる微積分を学ぶ。I では微分を中心に学ぶ。最初に高校時代にも学んだ 1 変数関数の微分を扱う。Taylor の定理は高校で扱っていないが重要である。その後多変数関数の微分を 2 変数関数を中心に学ぶ。最後に簡単な微分方程式を解く。

参考書

上見他「微分」共立出版

授業内容

- (0) Introduction
- (1) 1 変数関数の微分
 - (1.1) 実数の基本性質
 - (1.2) 極限概念
 - (1.3) 連続関数
 - (1.4) 導関数
 - (1.5) いろいろな関数とその導関数
 - (1.5) 平均値の定理
 - (1.6) 高階導関数と Taylor の定理
- (2) 多変数関数の微分 (偏微分)
 - (2.1) 点集合
 - (2.2) 多変数関数
 - (2.3) 偏微分
 - (2.4) 合成関数の導関数
 - (2.5) 3 変数関数の微分
 - (2.6) 高階偏導関数と Taylor の定理
 - (2.7) 極値
 - (2.8) 陰関数
- (3) 1 変数関数の不定積分と微分方程式
 - (3.1) 定義と諸性質
 - (3.2) 置換積分法と部分積分法
 - (3.3) 諸計算
 - (3.4) 微分方程式とは
 - (3.5) 線型微分方程式と演算子法

成績評価

試験により評価する。

連絡先

研究室または kouno@math.cs.kitami-it.ac.jp まで。研究室に来るのはいつでもかまわないが、木曜日 4 時 30 分から 6 時はオフィスアワーなので、研究室ないしはその近辺 (情報 2 号棟 5 階) にいる。

その他留意事項

解析学 I 及び基礎解析を一体のものとして取り扱う。成績も一体のものとして評価する。

講義等で配布するプリントは <http://math.cs.kitami-it.ac.jp/~kouno/kougi.html> で閲覧できる。試験等の連絡も掲示と同時に <http://math.cs.kitami-it.ac.jp/~kouno/kougi.html> にのせる。