

科 目 名
応用解析学Ⅱ Applied Analysis Ⅱ

2年 後期 2単位 選択

野 入 隆

概 要

微分方程式は応用解析学の中で重要な位置を占めている。典型的なタイプの微分方程式の解法を学ぶ。特に2階の定数係数線形微分方程式の解法について、くわしく学ぶ。

目 標

定数係数の2階の線形微分方程式の解法に習熟する。

授業計画

テ ー マ

- ① 変数分離形
- ② 同次形
- ③ 線形微分方程式
- ④ ベルヌーイの微分方程式
- ⑤ 完全微分方程式
- ⑥ 積分因子
- ⑦ 関数の一次独立性・関数行列式
- ⑧ 定数係数2階線形同次微分方程式の一般解
- ⑨ 同上の解法演習
- ⑩ 定数係数2階線形非同次微分方程式の特殊解 ($R(x)$: 多項式)
- ⑪ 同上特殊解 ($R(x)$: 指数関数)
- ⑫ 同上特殊解 ($R(x)$: 三角関数)
- ⑬ 定数変化法
- ⑭ 連立微分方程式
- ⑮ 試験

授業方法

講義の後に少し演習を行う。

学習到達度の評価

- ① 授業中の演習により理解を促す。
- ② レポートを課して、授業の理解を促す。
- ③ 学生による授業評価の結果が出た時点でその後の授業の参考にする。

評価方法

出席・レポート・演習・定期試験の結果を総合して評価する。

教 材

教科書：矢野健太郎・石原 繁 共著 基礎解析学コース「微分方程式」 裳華房

履修上の注意

積極的に演習することが大切です。