

# 数値解析 (塩田)

2017年10月18日の宿題

課題 (1) 二分法およびニュートン法を用いて非線形方程式

$$f(x) = 0$$

の解の近似値を求めるプログラムをそれぞれ作成せよ。

- ループの終了条件等は各自で適宜設定せよ。
- 答えのわかっている方程式に対して実行して動作確認せよ。

(2) (1) のプログラムを用いてケプラー方程式

$$3 \sin x - x - 1 = 0$$

の全ての解の近似値を求め、精度、収束性等に関する考察を行え。(10月11日の宿題参照。)

- 注意
- プログラムを共同製作した場合はその旨を 必ず 明記すること。
  - レポートには以下の項目を含めること：
    - 計算内容
    - プログラムリスト
    - 実行結果
      - ▷ 出力を全て載せるのではなく、適切にまとめよ。
    - 考察
      - ▷ 感想は不要。考え、察するところを述べよ。

提出方法 メールにて shiota@is.kochi-u.ac.jp 宛て。

- 件名を「数値解析 10月18日の課題」とすること。
- テキストでも、WORD 等のドキュメントでも可。

提出期限 11月1日(水)