

# 数値解析 (塩田)

2016年10月26日の宿題

課題 (1) 前回は二分法を用いたが、今回は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作成せよ。

- ループの終了条件等は各自で適宜設定せよ。

(2) (1) のプログラムを、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。

(3) (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よ。

- 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：
    - 計算内容の説明
    - プログラムリスト
    - 実行結果
      - ▷ 実行出力を全て載せるのではなく、適切にまとめよ。
    - 考察
      - ▷ 二分法との比較も行え。

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26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9日(水) ... 黒潮祭を考慮して2週間先にします。