

数値解析 (塩田)

2016年10月19日の宿題

課題 (1) 二分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。

- 例えば $f(x) = x^2 - 2$, $f(x) = \cos(x/2)$ など

(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。(10月12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：
 - 計算内容の説明
 - ▷ ループの終了条件の設定、工夫した点等も述べよ。
 - 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
 - ▷ 感想は不要。初期値、ステップ数、精度の関係等について考察を行え。

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19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 10月26日(水)