

Universidade Federal do Maranhão  
Coordenação de Ciência e Tecnologia  
Avaliação I - Reposição  
12.07.2017

Disciplina : Cálculo Numérico.

Professor: José Antonio

Aluno(a):

Matrícula: 2012034847

Instruções:

- Consulta a quaisquer materiais de apoio, só com a autorização do professor;
- Não será permitido uso do telefone celular e/ou similares;
- Serão corrigidas apenas as questões respondidas nas Folhas de Respostas.
- Não serão aceitas respostas a lápis. A prova deverá ser respondida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- As respostas deverão ser fundamentadas e primar pela clareza, coesão, coerência. Esses elementos serão considerados na atribuição da pontuação da questão.

**Questão 1** (25 pontos) Seja  $f(x) = x - 2 + \ln x$ . Use o método de Newton-Raphson para estimar seu zero com precisão de três casas decimais.

**Questão 2** (25 pontos) Resolva a equação  $2x = \cos x + 3$ , com precisão de três casas decimais, pelo Método do Ponto Fixo.  $\frac{\cos x + 3}{2}$

**Questão 3** (25 pontos) Resolva o sistema abaixo pelo método de Gauss Siedel

$$10x + y + z = 6;$$

$$x + 10y + z = 6;$$

$$x + y + 10z = 6,$$

usando a aproximação  $(1, 1, 1)$ .

**Questão 4** (25 pontos) Use o método de Newton para determinar a menor raiz positiva da equação

$$\frac{3\pi}{2}$$

$$\tan x = x$$

com precisão 0,0001.

Bom trabalho!