
Universidade Federal da Grande Dourados
Análise Numérica — Lista 3
Engenharia Mecânica — 2016.2
Prof. Adriano Barbosa

1. Use o método de Horner para avaliar os polinômios utilizando aritmética computacional de 3 dígitos e arredondamento:
 - (a) $f(x) = x^3 - 2x^2 - 5$, $f(0.25)$
 - (b) $f(x) = x^3 - x - 1$, $f(\sqrt{2})$
 - (c) $f(x) = x^5 - x^4 + 2x^3 - 3x^2 + x - 4$, $f(\pi)$
2. Avalie $f'(x)$ para cada $f(x)$ na primeira questão nos pontos dados.
3. Avalie os polinômios da primeira questão diretamente usando aritmética computacional de 3 dígitos e arredondamento. Compare os resultados com o resultado exato.
4. Utilize o método de Newton para encontrar as raízes e os pontos críticos das funções polinômiais abaixo. Use essa informação para esboçar o gráficos das funções.
 - (a) $f(x) = x - 9x^2 + 12$
 - (b) $f(x) = x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 12x + 5$

Respostas:

1. (a) -5.109 (b) 0.4 (c) 240
2. (a) -0.813 (b) 4.97 (c) 405
3. (a) 6.24 (b) 0.4 (c) 240
- 4.

