

Instituto Superior Tupy	 SOCIESC Educação e Tecnologia	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Parcial <input type="checkbox"/> 2ª Parcial <input type="checkbox"/> Recuperação <input type="checkbox"/> Exame Final/Certificação <input type="checkbox"/> Aproveitamento Extraordinário de Estudos <input type="checkbox"/> Exercícios <input type="checkbox"/> Avaliação Substitutiva	Nota:
Disciplina: <i>Cálculo Numérico</i>		Professor: <i>Milton</i>	
Turma: <i>EGM342</i>		Data: <i>25/ago/09</i>	
Aluno (a):			

1) Para calcular $\sqrt[3]{30}$, numa máquina que só tem $\sqrt[3]{\quad}$ (sem potências fracionárias), podemos fazer:

$$x_0 = 2 \quad \rightarrow \quad x_{k+1} = \sqrt[3]{\frac{30}{x_k^2}} \rightarrow (\text{com } k \text{ grande}) \rightarrow \text{raiz.}$$

a) Justifique este procedimento.

b) Como poderíamos fazer se a máquina não tivesse $\sqrt[3]{\quad}$?

2) Encontre a maior raiz de $10\cos(3x) - e^x = 0$ com precisão de centésimos.

3) A taxa de juros (j) cobrados numa compra em 4 prestações fixas, cada uma de R\$ 300,00, com preço a vista que valia R\$ 1.000,00 é dado pela relação $j = 100(x-1)$, onde x é uma raiz da equação $10x^4 - 3x^3 - 3x^2 - 3x = 3$.

a) Calcule esta taxa de juros com uma decimal.

b) Encontre outra raiz deste polinômio com precisão de centésimos, usando um método diferente.

4) Calcule o mínimo valor de $x^4 - 3x^3 + x$ com precisão de milésimos.