

	DISCIPLINA:	DEC7142 Cálculo Numérico em Computadores	Data: / /20
	Matrícula:	Nome:	

PROVA 1

Questão 1 (1 ponto): Converter para sistema decimal

$(11000101, 1001)_2 =$	
------------------------	--

Questão 2 (1 ponto): Converter para sistema binário

$(181, 1875)_{10} =$	
----------------------	--

Questão 3 (4 pontos): Determine a solução **positiva** da equação $f(x)=x^3-12x^2+25=0$ no intervalo $[-5, 5]$ com a tolerância $e = 0,001$ usando os métodos

- a) método da bisseção
- b) método de Newton

Os valores numéricos devem ser apresentados com a precisão de 3 dígitos depois do ponto decimal.

Compare os resultados e faça uma análise comparativa.

Os resultados devem ser apresentadas nas tabelas no formato apresentado a seguir.

i	Bisseção		Newton	
	x_i	Tolerância alcançada	x_i	Tolerância alcançada
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				

	Bisseção	Newton
Dados iniciais		
x'		
$f(x')$		
Erro em x'		
N de iterações		

Análise comparativa

Questão 4 (4 pontos):

Determine a solução da equação $f(x) = 2x^3 - 14x^2 + 22x + 62 = 0$ no intervalo $[-5, 5]$ usando o método de Newton para Zeros de Polinômios com a tolerância $\epsilon = 0,001$. Os valores numéricos devem ser apresentados com a precisão de 3 dígitos depois do ponto decimal.

Os resultados para todos os passos devem ser apresentadas nas tabelas no formato apresentado a seguir.

Passo	$x_i =$		
b3	b2	b1	b0 (P)
c3	c2	c1 (P')	
$x_{i+1} =$		Erro =	

Passo	$x_i =$		
b3	b2	b1	b0 (P)
c3	c2	c1 (P')	
$x_{i+1} =$		Erro =	

Passo	$x_i =$		
b3	b2	b1	b0 (P)
c3	c2	c1 (P')	
$x_{i+1} =$		Erro =	

Resultado final:

x =		P(x)=	
------------	--	--------------	--