

MATEMÁTICA COMPUTACIONAL

LISTA DE EXERCÍCIOS - INTERPOLAÇÃO

1) Considere a tabela de pontos abaixo:

x	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4
f(x) = e^x	11,02	13,46	16,44	20,08	24,53	29,96

Obter $e^{3.1}$ utilizando uma interpolação de grau 2 com os seguintes pontos: 2.8 ; 3.0 ; 3.2

Utilize truncamento na 3ª casa decimal para o resultado final

2) Considere a tabela de pontos abaixo:

x	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
f(x)	0,12	0,16	0,19	0,22	0,25	0,27

Utilizando um polinômio interpolador de grau 1 na região de interesse, obter o valor estimado de x para o qual $f(x) = 0,23$. Utilize truncamento na 3ª casa decimal para o resultado final.

RESPOSTAS

$$1) \quad P_2(x) = \frac{0,81x^2 - 3,242x + 4,0424}{0,08}$$

$$f(3,1) \cong 22,203$$

$$2) \quad P_1(x) = \frac{0,03x + 0,002}{0,05}$$

$$x \cong 0,316$$