

Exercício de Programação 4: Integração Numérica via Newton-Cotes

1) Integrações Numéricas

a) $\int_2^5 \frac{1}{x \log_e(x)} dx$

i) Regra do Trapézio

<Captura de tela da Janela de Comandos do Octave mostrando a execução do programa e o resultado>

ii) Regra do 1/3 de Simpson

<Captura de tela da Janela de Comandos do Octave mostrando a execução do programa e o resultado>

iii) Regra dos 3/8 de Simpson

<Captura de tela da Janela de Comandos do Octave mostrando a execução do programa e o resultado>

b) $\int_0^\pi \frac{\sin x}{e^{x-1}} dx$

i) Regra do Trapézio

<Captura de tela da Janela de Comandos do Octave mostrando a execução do programa e o resultado>

ii) Regra do 1/3 de Simpson

<Captura de tela da Janela de Comandos do Octave mostrando a execução do programa e o resultado>

iii) Regra dos 3/8 de Simpson

<Captura de tela da Janela de Comandos do Octave mostrando a execução do programa e o resultado>

2) Comparação dos Resultados com o Valor Exato

n	$\int_2^5 \frac{1}{x \log_e(x)} dx$		$\int_0^\pi \frac{\sin x}{e^{x-1}} dx$	
	I_n	$ 0,84240 - I_n $	I_n	$ 1,41787 - I_n $
1				
2				
3				