



Correcção da prova: 181032p2 / user: 287677 [voltar]

[Voltar ao índice](#)

Nota da prova: 7

Na coluna resposta está a resposta do aluno.

num	texto	resposta	nota
q1	Considere a equação diferencial $u_t = \sin(t + 1)$ com condição inicial $u(13)=13$ . Aproxime $u(17)$ usando $h=0.4$ e o método de Euler.	-0.7300153421562121103250	0
q10	Considere o intervalo $[-1, 1]$ e a regra de integração no formato $w_1 f(-0.74) + w_2 f(0.14) + w_3 f(0.84)$ . Encontre o valor de $w_1$ que permite a melhor regra possível.	0.6486382815496741782724	1
q2	Seja $u_t = f(t, u)$ com a função $f(t, u) = \exp(-u) - 1/t$ . Utilizando a condição inicial com $u(0.1)=12$ aproxime a solução $u$ em $t = 3$ (com 6 dígitos significativos utilizando qualquer método numérico).		
q3	Encontre o coeficiente $c_2$ do método de passo múltiplo $u_{n+1} = u_n + h[c_1 f_{n+1} + c_2 f_{n-1} + c_3 f_{n-2}]$	0.58333333	1
q4	Utilize o método de Simpson para aproximar a integral no intervalo $[0,1]$ da função $\cos(x + 1/8)$ . Utilize exatamente 3 intervalos (3 nós em cada intervalo).	0.7775962	1
q5	Considere os pontos com coordenadas $x=1:0.1:5$ e $y = \sin(x) + 0.2 * \sin(25 * x)$ . Encontre a reta $R(x)$ que melhor se ajusta aos pontos e calcule $R(2.5)$ .	0.3774167	1
q6	Interpole os pontos dados por $x = [1, 2, 3, 4]$ e $y = [6, 7, 10, 11]$ em 2.9 utilizando somente 2 pontos.	9.7	1
q7	Considere o conjunto de pontos com coordenadas $x = 10 : 15$ e $y = 1283 + 3\cos(x)$ . Interpole esses pontos em 12.34 (com 8 dígitos significativos).	1285.912438718081	1
q8	Aproxime com 7 dígitos significativos a integral $A = \int_{12}^{13} 10 \cos(x + 12) + 10 dx$ utilizando qualquer quadratura.	17.732266119	1
q9	Considere um conjunto de 51 pontos igualmente espaçados no intervalo $[-2, 3]$ com coordenadas $y = \exp(x) + \sin(20 * x) + 20$ . Encontre a parábola no formato $p(x) = a + b * x^2$ que melhor se ajusta a esses pontos e calcule $p(2)$ .		