

CONCURSO PÚBLICO – 01/2022

Área de Conhecimento: MATEMÁTICA

PROVA ESCRITA – RESPOSTA

QUESTÃO 1

$$A = \left(-\frac{l}{2}, -\frac{l}{2\sqrt{3}}\right) \quad B = \left(\frac{l}{2}, -\frac{l}{2\sqrt{3}}\right) \quad \text{e} \quad C = \left(0, \frac{l}{\sqrt{3}}\right)$$

QUESTÃO 2

Autovalores são -5, 1 e 2
Autovetores:

$$v_1 = (1, 1, -9, 3)$$

$$v_2 = (1, 1, 0, 0)$$

$$v_3 = (3, 2, 0, 0)$$

$$v_4 = (-3, 0, 2, 4)$$

QUESTÃO 3

$$\sinh(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}$$

Converge para todo x.

QUESTÃO 4

$$\Phi = \frac{32\pi}{3}$$

QUESTÃO 5

$$V = \frac{64\pi a^3}{3} uv$$

$$\bar{z} = \frac{9a}{4}$$

$$(\bar{x}, \bar{y}, \bar{z}) = \left(0, 0, \frac{9a}{4}\right)$$

QUESTÃO 6

$$y(30) = 646,13g$$

QUESTÃO 7

Para $h = 0,5$

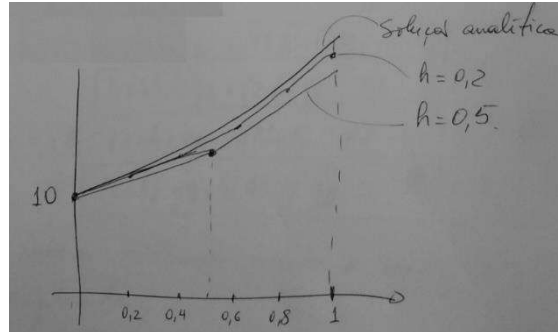
$$y_2 = 1,15 \cdot 11,5 = 13,225$$

Para $h = 0,2$

$$y_5 = 1,06 \cdot 12,625 = 13,38$$

Solução analítica:

$$y = 13,499$$



QUESTÃO 8

	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	
1	$4(h^2 - 1)$	$(2 - h)$	0	0	0	$-h - 2 + 8h^3$
2	$(2 + h)$	$4(h^2 - 1)$	$(2 - h)$	0	0	$16h^3$
3	0	$(2 + h)$	$4(h^2 - 1)$	$(2 - h)$	0	$24h^3$
4	0	0	$(2 + h)$	$4(h^2 - 1)$	$(2 - h)$	$32h^3$
5	0	0	0	$(2 + h)$	$4(h^2 - 1)$	$3h - 6 + 40h^3$

QUESTÕES 9 E 10

Tem que fazer a demonstração .

Membros da Banca:

Valdeci José Costa
Avaliador 1

Paulo Rafael Bosing
Avaliador 2

Claudia G. C. Campos
Presidente da Banca



Assinaturas do documento



Código para verificação: **PEP4G054**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CLAUDIA GUIMARÃES CAMARGO CAMPOS (CPF: 943.XXX.430-XX) em 07/11/2022 às 15:31:54

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:38:46 e válido até 30/03/2118 - 12:38:46.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDYwNzFfNDYxMzdfMjAyMI9QRVA0RzA1NA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00046071/2022** e o código **PEP4G054** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.