

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Métodos Matemáticos - Turma XE e EX

Profº. Edson

2ª Prova

Semestre Suplementar

2020

Data: 24 de Novembro de 2020

Duração: 16:00 - 19:00

Problema 1 *Determine os valores de a, b, c e d , de modo que as funções sejam inteiras.*

a). $f(z) = 3x - y + 5 + \mathbf{i}(ax + by - 3)$

b). $f(z) = x^2 + axy + by^2 + \mathbf{i}(cx^2 + dxy + y^2)$

Problema 2 *Verifique onde a função*

$$f(z) = e^{2\bar{z} + \mathbf{i}}$$

é diferenciável.

Problema 3 *Encontre o **valor principal** da potência*

$$\left(1 + \mathbf{i}\sqrt{3}\right)^{3\mathbf{i}}$$

Problema 4 *Determine todos os valores complexos z que satisfazem a equação*

$$\cos z = \mathbf{i} \sin z$$

Problema 5 *Seja*

$$f(z) = \operatorname{Re}(z).$$

Calcule $f'(0)$.

Boa Sorte!