

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Métodos Matemáticos - Turma E5

Prof. Edson

1ª Prova

2º Semestre

2017

Data: 25 de Janeiro de 2018

Duração: 16:00 - 18:00

Problema 1 *Calcule*

a). $(64i)^{\frac{5}{4}};$

b). $1 + i + i^2 + \dots + i^{2018}.$

Problema 2 *Sabendo que $z + \frac{1}{z} = 1$, calcule $|z|$.*

Problema 3 *Determine z sabendo que z , i e iz são vértices de um triângulo equilátero.*

Problema 4 *Considere a esfera de Riemann sendo a esfera de raio unitário e centro na origem. Calcule a projeção do complexo $z = a + bi$ sobre a esfera de Riemann usando a projeção estereográfica.*

Problema 5 *Determine onde a função*

$$f(z) = \frac{z - i}{\bar{z} - i}$$

é analítica. Justifique sua resposta.

Boa Sorte!