

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

Profº. Edson

1ª Prova

2º Semestre

2019

Data: 31 de Outubro de 2019

Duração: 16:00 - 18:00

Problema 1 *Calcule*

a). $\left| \frac{(1+i)^6}{(2+3i)^2} \right|$

b). $\left(\frac{4-4i}{2+2i} \right)^7 + \left(\frac{4-4i}{2-2i} \right)^7$

Problema 2 *Sendo k um número real e sabendo que*

$$\operatorname{Im} \left(\frac{2+2i}{k+i} \right) = 0$$

Calcule o valor k .

Problema 3 *Encontre dois números complexos tais que o seu produto é 2 e a diferença entre eles é i .*

Problema 4 *Calcule o limite*

$$\lim_{z \rightarrow 0} \frac{(1+z)^{\frac{1}{3}} - (1-z)^{\frac{1}{3}}}{z}$$

Problema 5 *Resolva a equação*

$$z^6 + z^3 + 1 = 0$$

Boa Sorte!