



| | | |
|--|--|--|
| Disciplina: Matemática Elementar 2 | | Valor Total: 10,0 |
| Prof.: Alessandro Monteiro | | |
| Aluno(a): | | |
| Prova Final | | Data: 04 de Dezembro de 2017 |
| Curso: Licenciatura em Matemática | | Período: 2017/2 |
| Critérios de Avaliação: <ul style="list-style-type: none">• Não é permitido fazer perguntas a respeito da resolução da prova ao professor.• O Aluno só poderá entregar a prova 60 minutos após seu início.• Essa avaliação é individual e sem consulta.• Somente os espaços que sobram abaixo de cada questão e o verso desta folha poderão ser usados como rascunhos.• Todas as respostas devem ser colocadas à caneta na coluna 2 ao lado das perguntas.• É proibido o uso de aparelhos celulares ou similares.• Todo material do aluno é de uso individual, sendo proibido qualquer tipo de empréstimo. | | |
| QUESTÕES | | RESPOSTAS À CANETA |
| <p>01. (vale 1,0 ponto) Para x não nulo, $-\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{4}$, a soma $1 + \operatorname{tg}x + \operatorname{tg}^2x + \operatorname{tg}^3x + \dots$ é igual a:</p> <p>a) $\frac{\operatorname{sen}x}{\cos x - \operatorname{sen}x}$</p> <p>b) $\frac{\cos x}{\cos x + \operatorname{sen}x}$</p> <p>c) $\frac{\operatorname{sen}x}{\cos x + \operatorname{sen}x}$</p> <p>d) $\frac{\cos x}{\cos x - \operatorname{sen}x}$</p> <p>Justifique!</p> | | <p>Resposta:</p> <p>Justificativa:</p> |



02. (vale 2,5 pontos cada item) Resolva os três itens abaixo.

i) $\cos\left(\frac{3\pi}{8}\right)$ e $\sin\left(\frac{3\pi}{8}\right)$.

ii) Dado o número complexo

$$z = \sqrt{2 - \sqrt{2}} + i\sqrt{2 + \sqrt{2}},$$

encontre o menor inteiro $n > 0$ para o qual z^n seja real.

iii) Encontre um polinômio de coeficientes inteiros que possua z como raiz e que não possua raiz real.

Justifique!

Respostas:

i)

ii)

iii)

Justificativas:



03. (vale 1,5 pontos) Resolva a equação

$$x^2 - x - \cos y + 1.25 = 0.$$

Justifique!

Resposta:

Justificativa: