

I Prova – Cálculo I

I Semestre de 2010

MA 111 – Sexta Noite

9/Abril/2010

Nome: _____

R.A.: _____ Turma: _____

Leia com atenção as questões, resolva-as nas folhas em anexo e não desgrampear. Justifique suas respostas. Não use calculadora. Desligue o celular. Saída somente após entrega. BOA PROVA!

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
Σ	

1ª QUESTÃO: (2,0 pontos) Suponha que $|x - 2| < 0,01$ e $|y - 3| < 0,04$. Use a desigualdade triangular para mostrar que $|(x + y) - 5| < 0,05$.

2ª QUESTÃO: (2,0 pontos) Seja

$$f(x) = \frac{x^2 + x}{x^2 - 1}.$$

Encontre as assíntotas verticais e horizontais, caso existam.

3ª QUESTÃO: (2,0 pontos) Determine os valores de c que tornam contínua a função

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + cx, & x \leq 1 \\ (cx)^2 - 1 = c^2x^2 - 1, & x > 1. \end{cases}$$

Justifique sua resposta.

4ª QUESTÃO: (2,0 pontos) Encontre $\frac{dy}{dx}$, onde:

a) $y = \sqrt{\frac{x+1}{x-1}}$.

b) $y = e^{ax} \text{sen}(\beta x)$.

5ª QUESTÃO: (2,0 pontos) Encontre uma equação da reta tangente à curva dada pela equação $2x^3 - x^2y + y^3 - 1 = 0$ no ponto $P(2, -3)$.