

08/11/2013

Matemática I
1º Mini-teste

Duração: 1.5 horas

Nome : _____

Número: _____ Curso: _____ Turma: _____ (A/PL/AV)

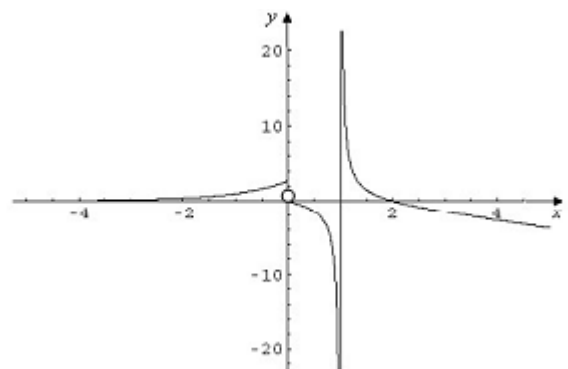
Class: _____ (_____) Valores Professor: _____

Tome em atenção o seguinte:

- Justifique devidamente as suas respostas, apresentando **todos os passos dados e todas as fórmulas utilizadas**, com a identificação das variáveis nelas contidas; **só assim poderá ser atribuída a cotação completa.**

1. Considere a função f representada graficamente na figura e definida por

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{1 - x} & x \geq 0 \\ e^{x+1} & x < 0 \end{cases}$$



Determine, justificando:

1.1 o domínio e o contradomínio de f ;

1.2 as assíntotas do gráfico de f ;

Nome : _____

1.3 os pontos de descontinuidade da função.

1.4 determine a equação da recta que passa pelo ponto (3,5) e intercepta o gráfico de $f(x)$, no ponto de abcissa $x = 2$.

2. Considere a função definida por $f(x) = \frac{x}{1 - \sqrt{1-x}}$.

2.1 Determine o domínio de $f(x)$.

2.2 Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.

Nome : _____

3. Considere a função real, de variável real, definida por $h(x) = 3 + \frac{1}{2} \log_7(2x - 1)$.

3.1 Defina a função inversa da função $h(x)$.

3.2 Calcule o domínio e o contradomínio da inversa de $h(x)$.

Nome : _____

4. Considere a função real de variável real definida por

$$p(x) = \frac{\pi}{3} - 2 \arccos(x + 1)$$

4.1 Calcule $p(-1) - p\left(-\frac{3}{2}\right)$.

4.2 Determine o domínio e o contra domínio da função

4.3 Calcule caso existam, os zeros de p .

Nome : _____

4.4 Determine a inversa de p .

Bom trabalho!