

Nome : _____

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

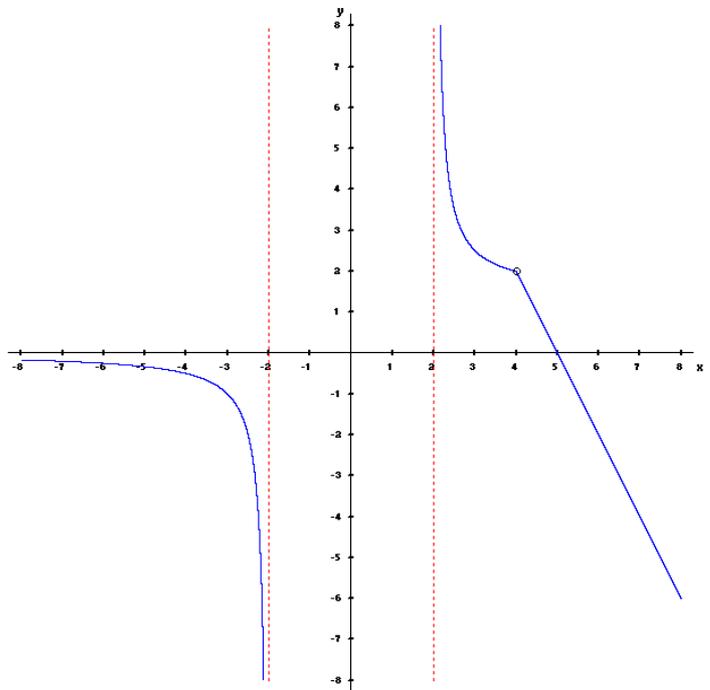
Class: _____ (_____) Valores Professor: _____

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

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+2} & x < -2 \\ \frac{1}{x-2} + \frac{3}{2} & 2 < x < 4 \\ -2x+10 & x > 4 \end{cases}$$



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 $(-1,-4)$ e intercepta o gráfico de $f(x)$, no ponto de abcissa $x = -3$. E desenhe a recta no gráfico.

2. Considere a função definida por $f(x) = \frac{\sqrt{9x^3} + \sqrt[3]{x}}{x\sqrt{x} - 5x}$.

2.1 Determine o domínio de $f(x)$.

Nome : _____

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

3. Considere a função real, de variável real, definida por $t(x) = 1 + 3^{x-1}$.

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

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

Nome : _____

3.2 Defina o conjunto solução da seguinte condição $t(x) = t(3)$

3.3 Defina o conjunto solução da seguinte condição $t(x) > 2$.

4. Considere a função real de variável real definida por

$$f(x) = \frac{1}{2} \operatorname{sen}\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$$

4.1 Determine o seu domínio.

Nome : _____

4.2 Calcule os zeros de f .

4.3 Considere a restrição principal do seno, e caracterize a inversa de f .

Nome : _____

4.4 Calcule $\arcsen\left[f\left(\frac{3\pi}{8}\right)\right]$.

Bom trabalho!