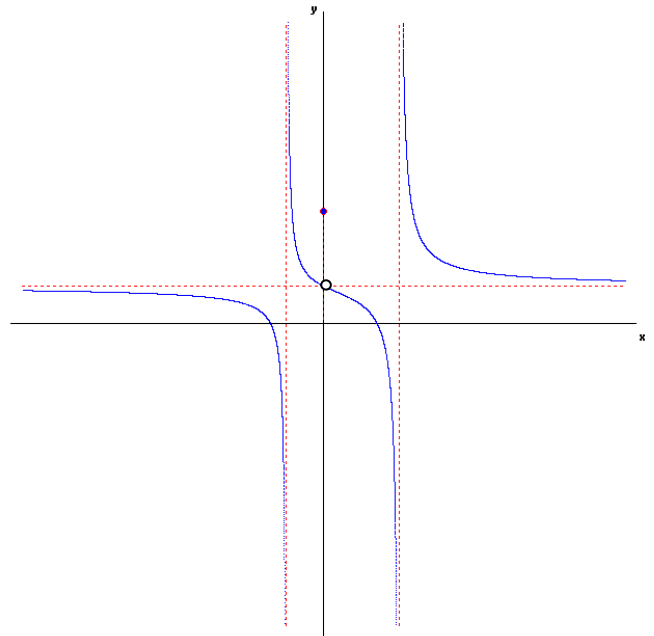




1. Considere a função  $f$  representada graficamente na figura e definida por

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2}{x^2 - x - 2} & \text{se } x \neq \{-1, 0, 2\} \\ 3 & \text{se } x = 0 \end{cases}$$



Determine, justificando:

- 1.1 o domínio de  $f(x)$ ;
- 1.2 as assíntotas do gráfico de  $f(x)$ ;
- 1.3 os pontos de descontinuidade da função;
- 1.4 determine a equação da recta que

intercepta o gráfico de  $f(x)$ , no ponto de abcissa  $x = 3$  e passa pelo ponto de coordenadas  $(0, 4)$ .

2. Considere a função definidas por  $f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(\log_{10}(x+1))}$ .

- 2.1 Determine o domínio de  $f(x)$ .
- 2.2 Calcule  $f(9)$ .

3. Calcule o seguinte limite:  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{2x^2 + 5x - 7}$

4. Considere a função real de variável real definida por  $f(x) = 3 \arccos(2x - 1)$ .

- 4.1 Calcule os zeros da função.
- 4.4 Considerando a respectiva restrição principal, caracterize a função inversa  $f^{-1}(x)$ .

FIM

Bom trabalho!