

1ª Questão [1,5 pontos] Determine os limites:

(a) [0,5 pt] $\lim_{h \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 1} - x)$, (b) [0,5 pt] $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - (1 + x)^{-1}}{x}$, (c) [0,5 pt] $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{x^2 + 4x + 4}$.

2ª Questão [1,5 pontos] Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ a função definida por

$$f(x) = \frac{3x}{\sqrt{x^2 + 9}}.$$

Determine as equações das assíntotas verticais e horizontais ao gráfico de f .

3ª Questão [2 pontos] Ache os limites laterais de f no ponto $x = 2$, sabendo que $f(x) = g(x) + h(x)$ com o gráfico de $g(x)$ dado ao lado e $h(x)$ definida a seguir

$$h(x) = \begin{cases} 4x + 12, & x \leq -2 \\ x^2, & -2 < x < 2 \\ -4x + 12, & x \geq 2 \end{cases}$$

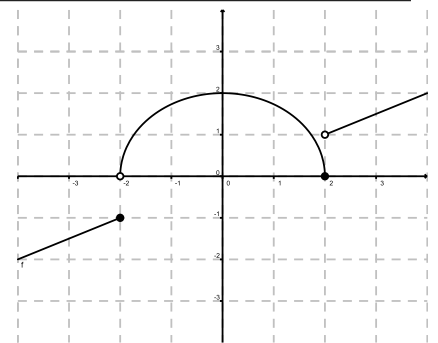


Figura 1: Gráfico de $g(x)$

4ª Questão [1,5 pontos] Seja $f(x) = \ln(x)$ e $g(x) = x^2 - x - 2$

- Encontre $h(x) = (f \circ g)(x)$.
- Verifique para quais valores a função $h(x)$ é contínua.

5ª Questão [2 pontos] Considere as funções $f(x) = x^2 - 5x + 6$, $h(x) = -2x + 6$ e $g(x) = x^3 - 7x^2 + 16x - 12$, cujo gráfico é dado ao lado. Determine os valores de x para os quais

$$\frac{f(x) \cdot g(x)}{h(x)} \leq 0.$$

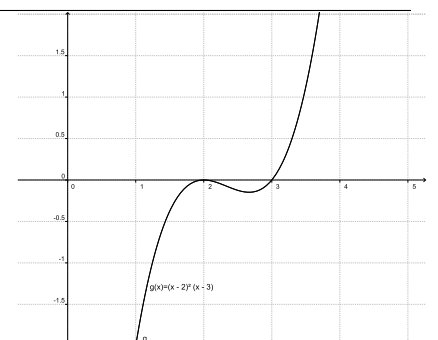
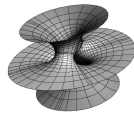


Figura 2: Gráfico da função $g(x) = x^3 - 7x^2 + 16x - 12$

BOA PROVA!!!



1ª Prova de Mat. p/ Economia 1 - Tipo A


Turma B1

2011/1

Profª. Ana Maria Luz

Nome: _____

Matrícula:

							 <i>B</i>
--	--	--	--	--	--	--	---

6ª Questão [1,5 pontos] Seja B =último dígito do seu número de matrícula. A partir do gráfico de $f(x)$ na folha em anexo ($f(x) = x^2 - 1$) esboce o gráfico das seguintes funções:

- a) $f(x - B)$.
- b) $-f(x) + B$

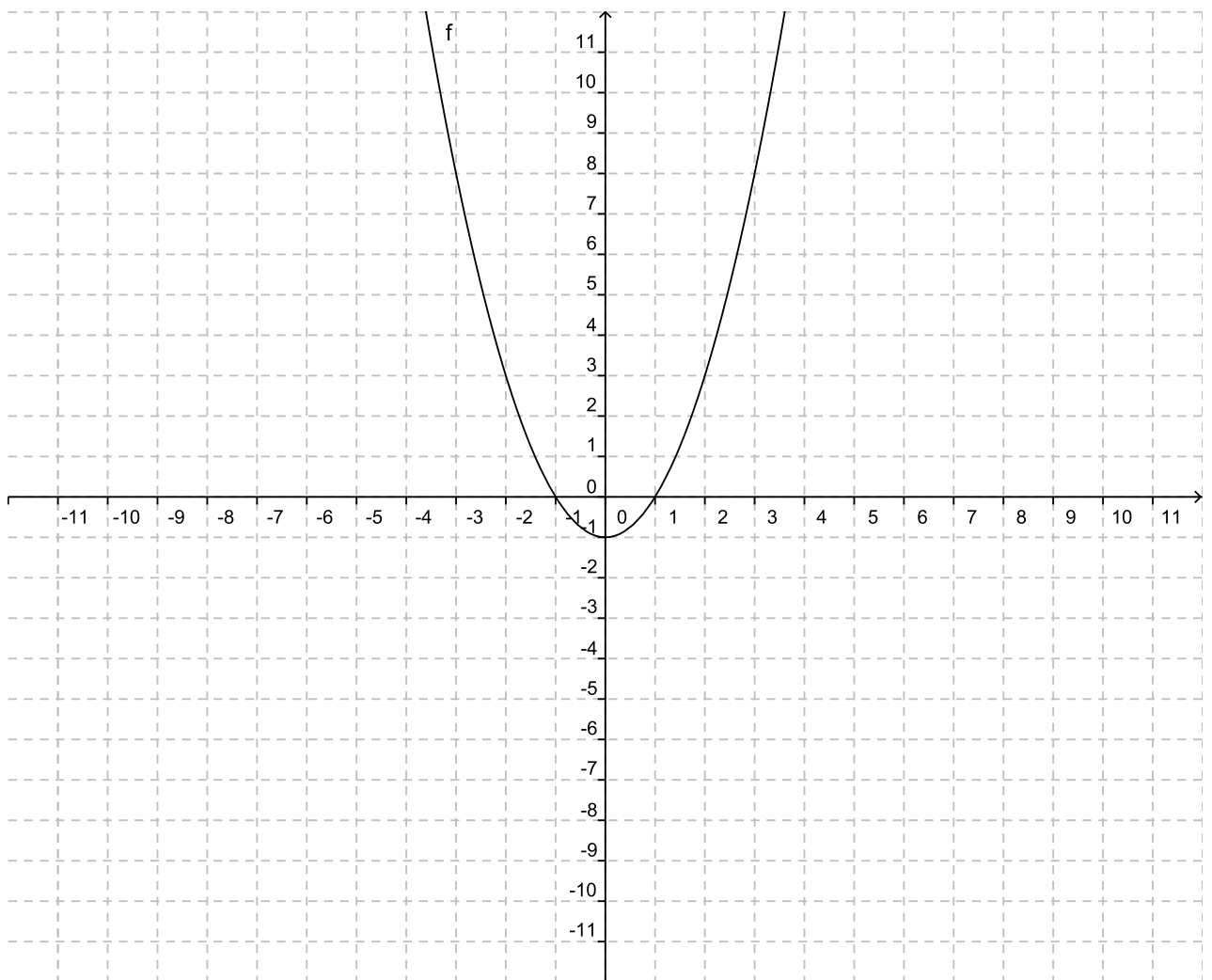


Figura 3: Gráfico da função $f(x)$ - 6ª Questão

BOA PROVA!!!