



Universidade Federal do Rio Grande – FURG
Instituto de Matemática, Estatística e Física
Av. Itália km 8 Bairro Carreiros
Rio Grande-RS CEP: 96.203-900 Fone
(53)3293.5411



Professora: Cristiana Andrade Poffal

Disciplina: 01351 – Cálculo I – T:B

Cálculo I – Lista de Exercícios IV
Limites no infinito

Questão 1: Escreva a definição de assíntota horizontal.

Questão 2: Calcule os limites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x-9}$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{x+9}}$

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{\sqrt{x-9}}$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 + 2x)$

e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (9x^4 + 2x^2)$

f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + 2x)$

g) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(3 + \frac{1}{x^2} \right)$

Questão 3: Determine as assíntotas horizontais (se houver) de cada uma das funções:

a) $f(x) = \frac{x^2}{x+2}$

b) $g(x) = \frac{x^2}{(x-2)(x-4)}$

c) $h(x) = \frac{x-1}{x^2-9}$

d) $m(x) = \frac{x^2}{x-1}$

e) $n(x) = \frac{1}{x^3}$

f) $l(x) = \frac{3x^2-5}{x^2+16}$