

Professora: Cristiana Andrade Poffal

Disciplinas: Cálculo I e Cálculo Diferencial e Integral I

Lista de Exercícios III

Límites infinitos

Questão 1: Escreva a definição de assíntota vertical.

Questão 2: Calcule os limites:

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

b) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x}{(x-9)^2}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2+9}}{x}$

d) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{3}{|x-9|}$

e) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x}{x^2-9}$

f) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x}{x^2-9}$

Questão 3: Determine as assíntotas verticais (se houver) de cada uma das funções. Justifique o motivo da existência das(s) assíntota(s).

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