

GUÍA DE LÍMITES

Capacidad: Razonamiento Lógico

Objetivo: Analizar las asíntotas de funciones de variable real.

Determine las asíntotas verticales, horizontales y oblicuas de las siguientes funciones, si es que tienen:

a) $f(x) = \frac{x^3}{x^2+3x-10}$ h) $f(x) = \frac{2x^2}{x^2+1}$

b) $f(x) = \frac{x^3+1}{x^3+x}$ i) $f(x) = \frac{x}{1+x^2}$

c) $f(x) = \frac{x^2+2}{x-2}$ j) $f(x) = \frac{1}{x^3+x^2-6x}$

d) $f(x) = \frac{2x^2-2}{x^2-2x}$ k) $f(x) = \frac{x^2+3x+2}{x^2+2x-3}$

e) $f(x) = \frac{x^3}{(x-1)^2}$ l) $f(x) = \frac{x+4}{x^2-16}$

f) $f(x) = \frac{1}{x^2-4}$ m) $f(x) = \frac{x^2+2x-1}{x}$

g) $f(x) = \frac{x^4+1}{x^2}$ n) $f(x) = \frac{x^2}{\sqrt{x^2-1}}$

Algunas respuestas:

- a) A.V: $x = -5$; $x = 2$. A.H: no tiene. A.O: $y = x - 3$
- b) A.V: $x = 0$. A.H: $y = 1$. A.O: no tiene
- c) A.V: $x = 2$. A.H: no tiene. A.O: $y = x + 2$
- d) A.V: $x = 0$; $x = 2$. A.H: $y = 2$. A.O: no tiene
- e) A.V: $x = 1$. A.H: no tiene. A.O: $y = x + 2$
- f) A.V: $x = 2$; $x = -2$. A.H: $y = 0$. A.O: no tiene
- g) A.V: $x = 0$. A.H: no tiene. A.O: no tiene
- n) A.V: $x = 1$; $x = -1$. A.H: no tiene . A.O: $y = x$