



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS
PROFESOR: ALEJANDRA SCHILD
AYUDANTES: GUSTAVO BLANCO Y ESTEBAN VÁSQUEZ

Ayudantía 5 – MAT1107

Primer Semestre 2024

Pregunta 1 Encuentre las asíntotas verticales y horizontales de las siguientes funciones racionales.

a. $\frac{3x^4-2x^2+1}{x^2-16}$

b. $\frac{x^2-6x+5}{x^3-x}$

c. $\frac{2x^2-3x+1}{x^2-x-2}$

Pregunta 2 Sea $g: [-2,4) \rightarrow [1,\infty)$ tal que $g(x) = 1 + \sqrt{\frac{x+2}{4-x}}$.
Demuestre que g es biyectiva.

Pregunta 3 Considere la función

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

- Encuentre las asíntotas verticales y horizontales de f
- Demuestre que f es inyectiva
- Encuentre dominio y recorrido para f tal que sea biyectiva y calcule f^{-1}