



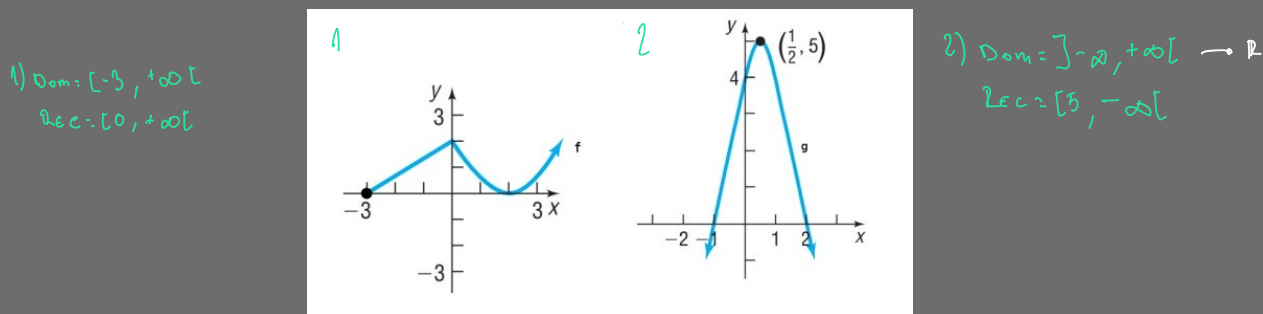
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Profesores: Miguel Oyarzún - Paulina Llarena - José Luis Riquelme.

Primer Semestre 2022

**Evaluación Formativa N°2 - Álgebra I (220155)****MÓDULO I****RA.2.** Aplica los conocimientos de funciones reales para resolver problemas contextualizados.**Pregunta 1** Considere las siguientes gráficas de funciones y determine el dominio y recorrido de cada una:**Pregunta 2** Determine el dominio y recorrido de las siguientes funciones. Grafique y determine, si existe, los puntos de intersección entre ambas funciones.

a) $f(x) = x^2 - 2$ y $g(x) = -0.5x^2 + 2x$

b) $f(x) = x^3$ y $g(x) = -x^3 + 4x^2 - 4x$

Pregunta 3 Dada la función $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$, determine:

a) $\text{Dom}(f)$

b) $\text{Rec}(f)$

Pregunta 4 Para la función $f(x) = \sqrt{x^2 - 9}$, determinar:

1. $\text{Dom}(f)$

2. $\text{Rec}(f)$

Pregunta 5 Considere la función real :

$$f : A \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \text{ tal que } f(x) = \frac{3-x}{2x-1} \text{ donde } A = \text{Dom}(f)$$

a) Determine si f es Inyectivab) Determine si f es Sobreyectivac) Determine si f es biyectiva, y en caso contrario redefina la función de modo que sea biyectiva.**Pregunta 6** Sea $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(x) = x^2 + 1$ a) Demuestre que f no es Inyectiva ni sobreyectivab) Restrinja el Dominio y el Recorrido de la función f de modo que la función redefinida sea biyectivac) Grafique la función f .

