

**ANÁLISIS MATEMÁTICO****Actividad 1:**

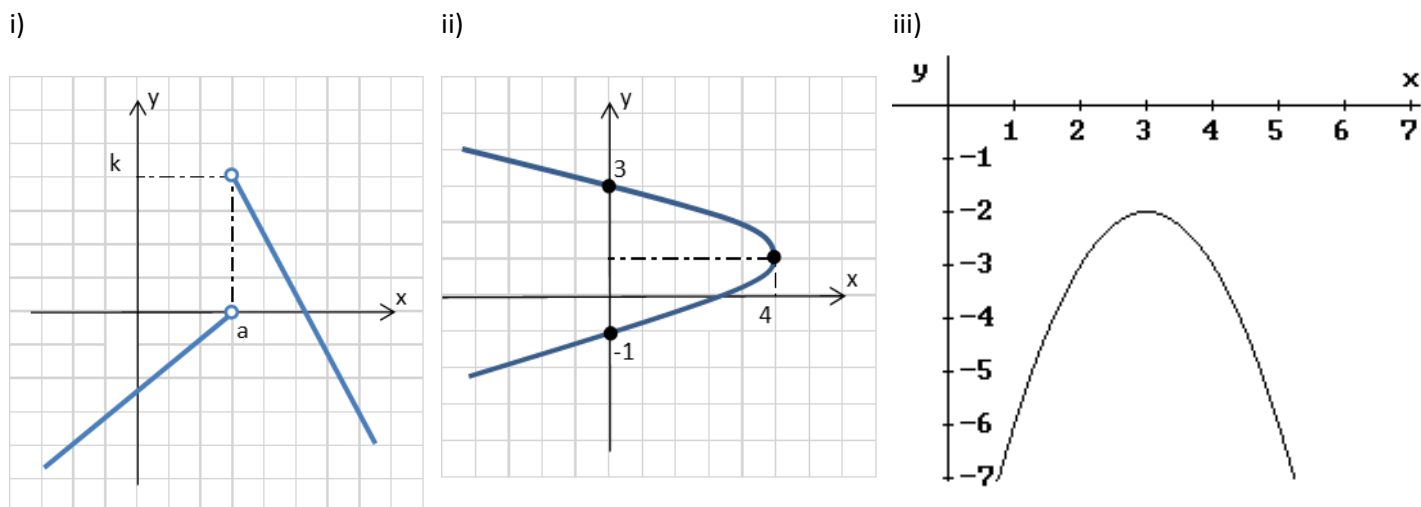
**A) Práctica:** Desarrolle claramente todos los pasos necesarios hasta llegar al resultado:

1.- a) Dada la siguiente función indicar su dominio.

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2+x-6}}{3x} + \frac{\sqrt[3]{x-2}}{x^2-25}$$

b) Dado los siguientes gráficos, indica cuales corresponde a funciones y cuáles no. Justificar

En los gráficos que correspondan a una función, indicar Dominio e Imagen:



2.- Se necesita construir banderas rectangulares. Cada bandera está formada por dos cuadrados iguales de color rojo, ubicados en los extremos y por un rectángulo de color verde, ubicado en el centro, con una superficie de  $0,2 \text{ m}^2$ , donde se imprimirá un logotipo. Si la tela roja cuesta  $700 \text{ \$/m}^2$  y la tela verde impresa  $1200 \text{ \$/m}^2$ , formular una expresión para el costo unitario en función del ancho de la bandera.

3.- Dadas las siguientes funciones, definidas por su fórmula:

$$f(x) = 5 - x \quad g(x) = \sqrt{x + 5}$$

a) Indicar el dominio de cada una de las funciones.

b) Evaluar, siempre que sea posible:  $(7f + 3g)_{(4)}$

c) Definir las funciones:  $2f + g^2$

4.- Dadas las siguientes funciones definidas por su fórmula, se pide:

a) Estudiar su paridad.

b) Indicar la simetría del gráfico de la función, cuando corresponda.

$$\text{a) } y = x^5 \cdot \sqrt[3]{x} \qquad \text{b) } y = \sqrt[3]{x-1} - \sqrt[3]{x+1}$$

5.- Dadas las funciones **f** y **g**, definidas por las siguientes fórmulas:

$$f(x) = \sqrt{x+6} \qquad g(x) = x^2 - 6$$

a) Calcular **(f o g)(3)**

b) Definir **g o f**

6.- Definir la función inversa de las siguientes funciones dadas por su fórmula:

a)  $g(x) = 2 + \sqrt{4-x}$       representar gráficamente **h** y **h<sup>-1</sup>**.

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

## A) Teoría:

Incorporar a su caja de herramientas temas relacionados, por Ej. con :

- Interpretación geométrica de valor absoluto
- Factoreo
- Regla de Ruffini
- Multiplicar por el conjugado de una raíz cuadrada
- Identidad Trigonómicas
- Realizar una lista de funciones elementales y sus gráficos
- Otros

El formato de presentación de la Caja de Herramientas es libre: Mapa conceptual, un listado en Word, pdf, un video, etc. El orden de los temas incluidos en la Caja de Herramienta no es relevante. La parte teórica se puede realizar en grupo.

**Nota: La presentación de la Actividad 1 debe realizarla en dos archivos, uno correspondiente a la Parte Práctica y otro correspondiente a la Parte teórica, en ambos debe indicar. Ambos archivos se deben subir al Aula Virtual**

- **Apellido y Nombre ( Si la parte teórica la realiza en grupo debe indicar los integrantes del grupo solo nombre y apellido)**
- **DNI**
- **Carrera**
- **Ingresante**

La presentación es hasta el Domingo 02 de mayo 23:59 hs .