



**Tutora:** Griselda Aguirre F. **Profesor:** Manuel Pérez V. **Fecha:** 26-06-2020

1. Sean  $f(x) = \frac{\log(x-1)-2x}{3}$ , si  $x > 1$  y  $g(x) \begin{cases} 10^x, & x \leq 2 \\ \sqrt{x+3}, & 2 < x < 7 \end{cases}$

Determinar  $(f + g)$  y  $(f \circ g)$

2. Determinar si es par o impar:

a)  $g(x) = \frac{x(x+1)}{x-1}$

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

c)  $f(x) = \ln \left| \frac{1-x}{1+x} \right|$

d)  $f(x) = |x - 2| - |x + 2|$

3. Encontrar su recorrido y Analizar su paridad

$$f(x) = |x^2 - 1| - |2x - 4| - x^2, \quad \text{si } 0 \leq x \leq 4$$

**Respuestas:**

1.  $(f + g)(x) = \begin{cases} \frac{\log(x-1)-2x}{3} + 10^x, & \text{si } 1 < x \leq 2 \\ \frac{\log(x-1)-2x}{3} + \sqrt{x+3}, & \text{si } 2 < x < 7 \end{cases}$

$$(f + g)(x) = \begin{cases} \frac{\log(10^x - 1) - 2 \times 10^x}{3}, & \text{si } 0 < x \leq 2 \\ \frac{\log(\sqrt{x+3} - 1) - 2\sqrt{x+3}}{3}, & \text{si } 2 < x < 7 \end{cases}$$

2. a)  $g(x)$  es Par

b)  $f(x)$  es Impar

c)  $f(x)$  es Impar

d)  $f(x)$  es Impar

3.  $Recf = [-5, -1]$ ,  $f(x)$  no tiene paridad