

- 1) Sean las funciones:
- $$f: f(x) = x^2 - 2x + 1$$
- $$g: g(x) = x - 3$$

A) Calcula i) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{f(x)} - \sqrt{g^2(x)})$

ii) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x \cdot e^{\frac{g(x)}{f(x)}} - x)$

B) EA y RG de $h: h(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x - 3}$

2) Dada la función $f: f(x) = 5 + L \left| \frac{x^2 - 4}{x^2 + 2} \right|$

A) EA y RG de f .

B) Representa gráficamente las funciones: $|f|$; $-f$

3) A) Sean $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 5 & -6 \\ -6 & 6 \end{pmatrix}$

i) Determina, B^{-1} . ii) Determina la matriz $X / X \cdot A - 6 \cdot B^{-1} = I$. (I matriz identidad 2×2)

B) Resuelve el siguiente sistema discutiendo según $m \in \mathbb{R}$.

$$\begin{cases} 2x - my = 3 \\ mx - 8y = 6 \end{cases}$$

4) a) Halla los vértices de un cuadrado (ABCD) sabiendo que A(-1, -2) y B(2, 1) son vértices consecutivos del mismo y además C tiene abscisa positiva.

b) Determina la ecuación de la circunferencia que pasa por A, B y C.