

FICHA 11

ESTUDIO ANALÍTICO Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES

1- Para cada una de las siguientes funciones realiza estudio analítico (dominio, continuidad, raíces, esquema de signos, ramas infinitas y/o asíntotas, coordenadas de puntos de corte de la gráfica con los ejes, intervalos de crecimiento y/o decrecimiento, coordenadas de extremos relativos y coordenadas de puntos de inflexión) y representación gráfica.

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

(b) $f(x) = x^4 - 9x^3 + 27x^2 - 31x + 12$

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

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

(e) $f(x) = \frac{x^2 + 13x + 40}{x + 4}$

(f) $f(x) = \frac{x^2 - 8x + 12}{x - 4}$

(g) $f(x) = \frac{10x}{(x-1)^2}$

(h) $f(x) = \frac{4x - 6}{x^2 + 1}$

(i) $f(x) = \frac{2x^2 - 18}{2x^2 - 8}$

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

(k) $f(x) = (8x + 8)e^x$

(l) $f(x) = (4x^2 - 4)e^x$

(m) $f(x) = \frac{x-1}{e^{x-2}}$

(n) $f(x) = \frac{x^2 - 4}{e^x}$

(o) $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x - 3}$

(p) $f(x) = \ln(x^2 + 1)$

(q) $f(x) = \ln|2x - 8|$

(r) $f(x) = \ln|x^2 - 1|$

(s) $f(x) = x \cdot \sqrt{x+2}$

(t) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x}$