

ESQUEMA: REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES

1.	Dominio (D)	Polinómicas $D = \mathbb{R}$ Función racional $D = \mathbb{R} - \{\text{puntos que anulan el denominador}\}$
2.	Cortes con los ejes a) Corte con el eje OX b) Corte con el eje OY	y = 0, se calculan los valores de x x = 0, se calculan los valores de y
3.	Regiones a) Intervalos de positividad b) Intervalos de negatividad	1.- Se marca en la recta real los puntos del dominio y los cortes con OX 2.- Se estudia el signo de la función en los intervalos formados f(x) > 0 Gráfica por encima del eje OX f(x) < 0 Gráfica por debajo del eje OX
4.	Asintotas a) Asintotas verticales: x = a b) Asintotas horizontales: y = b c) Asintotas oblicuas: y = m x + n	$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \pm \infty$ $\lim_{x \rightarrow \pm \infty} f(x) = b$ $\left\{ \begin{array}{l} m = \lim_{x \rightarrow \pm \infty} \frac{f(x)}{x} \\ n = \lim_{x \rightarrow \pm \infty} [f(x) - mx] \end{array} \right.$
5.	Monotonía y puntos críticos a) Intervalos de crecimiento b) Intervalos de decrecimiento c) Puntos críticos	1.- Se marca en la recta real los puntos del dominio y los que hacen f' = 0 2.- Se estudia el signo de la 1ª derivada en los intervalos formados f' > 0 crece f' < 0 decrece $\left\{ \begin{array}{l} f'(a) = 0 \text{ y } f'' > 0 \text{ M\u00ednimo} \\ f'(a) = 0 \text{ y } f'' < 0 \text{ M\u00e1ximo} \end{array} \right.$
6.	Curvatura y puntos de inflexión a) Convexa b) C\u00f3ncava c) Puntos de inflexión	1.- Se marca en la recta real los puntos del dominio y los que hacen f'' = 0 2.- Se estudia el signo de la 2ª derivada en los intervalos formados f'' > 0 f'' < 0 f''(a) = 0 c\u00f3ncava/convexa convexa/c\u00f3ncava
7.	Representaci\u00f3n gr\u00e1fica	1.- Se dibujan los ejes OX y OY 2.- Se indican las regiones 3.- Se marcan todos los puntos calculados (cortes, m\u00e1ximos y m\u00ednimos e inflexi\u00f3n) y las asintotas 4.- Se dibuja la gr\u00e1fica teniendo en cuenta los intervalos de crecimiento-decrecimiento y la curvatura