

Tema 7. Estudio global de funciones

Representación de Funciones

1. Dominio – Dom(f)	<ul style="list-style-type: none"> - Polinomios , Dom(f)=R - Cocientes de funciones, Dom(f)=R-{puntos donde se hace cero el denominador} - Funciones Radicales, Dom(f)={Puntos donde la parte radical sea ≥ 0, excluyendo donde sea cero el denominador (si hay)} - Otras funciones elementales: Exponencial (a^x), Logaritmos ($\log_a(x)$), Trigonómicas, Valor absoluto, parte entera, ...
2. Puntos de Corte	<p>$x=0 \rightarrow y=...$ (Corte con el eje OY) $y=0 \rightarrow x=...$ (Corte con el eje OX)</p>
3. Simetrías	<p>$f(x)=f(-x) \rightarrow$ Función PAR (Simétrica respecto al eje OY) $f(x)=-f(-x) \rightarrow$ Función IMPAR (Simétrica respecto al origen de coordenadas)</p>
4. Continuidad	<p>Estudiar los tipos de discontinuidades en los puntos que no están en el dominio o en el caso de funciones a trozos en donde se pase de una función a otra.</p>
5. Asíntotas	<p>Asíntotas Verticales. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \frac{k}{0}$</p> <p>Hay que estudiar los límites laterales para ver si salen + ó – infinito.</p> <p>$lq \rightarrow \lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = \pm\infty$; $Dcha \rightarrow \lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \pm\infty$</p>
	<p>Asíntotas Horizontales. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = c \neq \infty$</p>
	<p>Asíntotas Oblicuas ($m = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}$ y $n = \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - mx$)</p>
6. Crecimiento. Extremos relativos	<ul style="list-style-type: none"> - Hay que calcular $f'(x)=0$ y despejar x. De esta manera obtenemos los candidatos a máximos y mínimos relativos. - Después estudiamos la inecuación $f'(x)>0$ para saber el crecimiento representando una tabla de signos.
7. Curvatura. Puntos de Inflexión	<ul style="list-style-type: none"> - Hay que calcular $f''(x)=0$ y despejar x. De esta manera obtenemos los candidatos a Puntos de Inflexión. - Después estudiamos la inecuación $f''(x)>0$ para saber la curvatura representando una tabla de signos.
8. Tabla de valores y representación.	<p>Completamos nuestra información con una tabla de valores y procedemos a representar nuestra función.</p>