

Representación de funciones:

Funciones irracionales: $f(x) = \sqrt[n]{g(x)}$

- **Dominio.** $\begin{cases} n \text{ par} & \text{Dom } f = x/g(x) \geq 0 \\ n \text{ impar} & \text{Dom } f = \text{dom } g(x) \end{cases}$

- **Asíntotas:** Pueden tener asíntotas para $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$ pero suelen ser distintas
- **Crecimiento. Curvatura**

Se estudian los intervalos limitados por:

- los puntos que anulan la derivada correspondiente,
- los puntos de discontinuidad
- los puntos del dominio donde no existe derivada

Funciones exponenciales: $f(x) = a^{g(x)}$

- **Dominio :** coincide con el dominio del exponente
- **Asíntotas:** Pueden tener asíntotas horizontales (por un lado) para $x \rightarrow +\infty$ o para $x \rightarrow -\infty$ y oblicuas o ramas infinitas por el otro.
- Para calcular los límites se suele utilizar L'Hôpital.
- **Crecimiento. Curvatura**

Se estudian los intervalos limitados por:

- los puntos que anulan la derivada correspondiente,
- los puntos de discontinuidad
- los puntos del dominio donde no existe derivada

Funciones logarítmicas:

Dominio: Tener en cuenta que los logaritmos sólo están definidas para los n° positivos

Asíntotas: Para el cálculo de límites en ocasiones hay que utilizar L'Hôpital.

Crecimiento. Curvatura

Se estudian los intervalos limitados por:

- los puntos que anulan la derivada correspondiente,
- los puntos de discontinuidad
- los puntos del dominio donde no existe derivada

Ejercicios:

Estudia y Representa:

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 2x} \quad f(x) = e^{-x^2} \quad f(x) = \frac{e^x}{x} \quad f(x) = \ln(x^2 + 1)$$