

# GRÁFICAS

- 1 Dominio
- 2 Intersección con el eje  $x \rightarrow f(x) = 0$   
Intersección con el eje  $y \rightarrow f(0) = y$

- 3 Simetrías

$$f(-x) = +f(x) \rightarrow \text{par}$$

$$f(-x) = -f(x) \rightarrow \text{impar}$$

$$\text{Periodicidad} \rightarrow f(x + T) = f(x)$$

- 4 Asíntotas:

$$\text{Vertical} \rightarrow \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \pm\infty$$

$$\text{Horizontal} \rightarrow \lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = H$$

$$\text{Oblicua} \rightarrow \lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) - (mx + b) = 0 \rightarrow m = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}$$

$$b = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - mx)$$

- 5 Continuidad:  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$

- 6 Derivada: monotonía y puntos críticos

$$f'(x) > 0 \text{ creciente}$$

$$f'(x) < 0 \text{ decreciente}$$

$$f'(x) = 0 \text{ o } f'(x) \text{ no exista} \rightarrow \text{puntos críticos}$$

- 7 Máximos y mínimos locales:  $x_0 \rightarrow$  punto crítico

$$f'(x_0) = 0, f''(x_0) > 0 \quad \text{mínimo local}$$

$$f'(x_0) = 0, f''(x_0) < 0 \quad \text{máximo local}$$

$$f'(x) : - \mapsto + \quad \text{mínimo local}$$

$$f'(x) : + \mapsto - \quad \text{máximo local}$$

- 8 Concavidad

$$f''(x) > 0 \text{ convexa}$$

$$f''(x) < 0 \text{ cóncava}$$

- 9 Puntos de inflexión. La concavidad cambia.  $f''(x_0) = 0$  o  $\nexists f''(x_0)$

- 10 Máximos y mínimos globales