

REPRESENTACIÓ GRÀFICA D'UNA FUNCIÓ

1-Domini, discontinuïtats, recorregut.

DOMINI: conjunt de valors x en les que podem calcular $f(x)$

Tipus de funció	Dom f	Rec f
$f(x) = \text{polinomi } p(x)$	Dom $f(x) = \mathbb{R}$	mirar la gràfica (normalment $\mathbb{R}$)
$f(x) = \frac{p(x)}{q(x)}$, amb $p(x)$ i $q(x)$ polinomis	Dom $f(x) = \{ x \text{ tals que } q(x) \neq 0 \}$	mirar gràfica
$f(x) = \sqrt{p(x)}$, amb $p(x)$ polinomi	Dom $f(x) = \{ x \text{ tals que } p(x) \geq 0 \}$	mirar gràfica
$f(x) = \log p(x)$ o $\ln p(x)$	Dom $f(x) = \{ x \text{ tals que } p(x) > 0 \}$	mirar gràfica
$f(x)$ funció definida a trossos	Dom $f(x) =$ estudiar cada tros per separat i els punts on es connecten els trossos.	mirar gràfica

<http://blocs.xtec.cat/mates314/2n-bat/> <- CÀLCUL DE DOMINIS

2- Punts de tall amb els eixos:

EIX OX : determinar punts de la forma $(x, 0)$ (calculem x tals que fan que la funció sigui $f(x) = 0$, és a dir, haurem de solucionar equacions)

EIX OY: determinar punts de la forma $(0, f(0))$ (calculem les imatges del 0).

3- Simetria i Periodicitat:

Funció simètrica: exemple: [Simetries. parell, imparell](#)

EIX OX: comprovar si $f(-x) = f(x)$

EIX OY: comprovar si $f(-x) = -f(x)$

Funció periòdica: mirem la gràfica

4 - Asíptotes: exemple: [Asíptotes](#)

AH : busquem $\lim f(x)$ quan $x \rightarrow +\infty$ i $x \rightarrow -\infty$ (el límit ha de ser finit)

AV: busquem el $\lim f(x)$ en aquells valors que no pertanyen al domini (el límit ha de ser infinit i busquem els laterals)

AO: estem buscant restes de la forma $y = mx + n$

$m = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}$, ha de ser un número

$n = \lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - mx]$, amb el valor de m trobat al primer límit.

5- Creixement i decreixement, màxims i mínims , estudiem signe de $f'(x)$.

6- Concavitat i convexitat, punts inflexió, estudiem el signe de $f''(x)$.

7- Representació en eixos. Exemple: [Exercicis](#)