

1) Representa las siguientes funciones:

a) $f(x)=3x-6$ b) $f(x)=-2x-6$ c) $f(x)=-3x$ d) $f(x)=4$ e) $f(x)=-5$

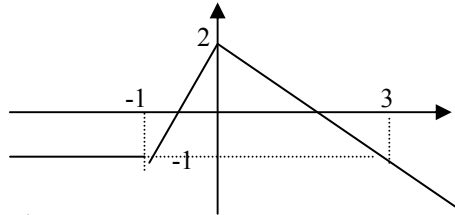
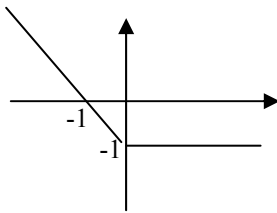
2) Representa las siguientes funciones:

a) $f(x)=x^2-9$ b) $f(x)=-x^2+16$ c) $f(x)=x^2+6x$ d) $f(x)=-2x^2+10x$
 e) $f(x)=4x^2-4x-3$ f) $f(x)=-x^2+8x-15$

3) Resuelve las siguientes inecuaciones en forma analítica y gráfica:

a) $-x+5 < 10$ b) $-x^2+16 \leq 0$ c) $x^2+2x-8 \geq 7/3x$ d) $4x^2-4x-3 > 5x-5$

4) En los siguientes casos indica la expresión analítica.



5) Sea la función $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$

- a) Determine dominio, signo y grafique.
- b) Resuelva en \mathbb{R} , $f(x) = 3$.
- c) Resuelva en \mathbb{R} , $f(x) = x - 1$
- d) Resuelva en \mathbb{R} , $f(x) = -x^2 + 5$.
- e) Resuelva en \mathbb{R} , $f(x) < -x^2 + 5$.
- f) Representa graficamente la función $h / h(x) = |f(x)|$

6) Idem ejercicio 3), partes a, b, e y f

$g : g(x) = \frac{-3x+2}{x+1}$ $h : h(x) = \frac{-5}{x+5}$

7) Represente graficamente las funciones.

a) $f(x) = \begin{cases} |x|, & \text{si } x < -1 \\ 0, & \text{si } x = -1 \\ x+2, & \text{si } x > -1 \end{cases}$ c) $h(x) = \begin{cases} |x|, & \text{si } x > 1 \\ 1-x, & \text{si } x \leq 1 \end{cases}$ e) $k(x) = \begin{cases} -x+5, & \text{si } x \leq 0 \\ x^2-6x+5, & \text{si } x > 0 \end{cases}$
 b) $g(x) = \begin{cases} x^2, & \text{si } x > 1 \\ 2x-1, & \text{si } x \leq 1 \end{cases}$ d) $j(x) = \begin{cases} e^x, & \text{si } x > 0 \\ x+1, & \text{si } -2 < x \leq 0 \\ 3, & \text{si } x \leq -2 \end{cases}$

8) Sea $g : g(x) = \begin{cases} -x-1 & \text{si } x \leq -1 \\ x^2-1 & \text{si } -1 < x \leq 1 \\ -x+1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$

- a) Representa graficamente la función g.
- b) Resuelva graficamente la ecuación $g(x) = -1$.
- c) Resuelva graficamente la inecuación $g(x) > -1$.
- d) Representa en un nuevo sistema de coordenadas la función $|g(x)|$.

6) Resuelva el ejercicio 5) con esta nueva función g.

$g : g(x) = \begin{cases} 2x+2 & \text{si } x \leq -1 \\ -x^2+1 & \text{si } -1 < x \leq 1 \\ -x+1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$

7) Determine el dominio y el signo de las siguientes funciones.

a) $f: f(x) = L(2x-1)$

b) $g: g(x) = L(1-3x+1)$

c) $h: h(x) = \sqrt{3x^2 - 6x}$

d) $m: m(x) = \frac{e^{x-1}}{x+1}$

e) $t: t(x) = \frac{\sqrt{1-x} \cdot e^x}{x^2 - 4}$

f) $q: q(x) = \frac{L|x+4|}{1-x^2}$

g) $t: t(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 1} \cdot L(7 - 2x)}{x + 3}$

8) De una función se sabe que:

❖ $D(f) = \mathbb{R} - \{-2; 2\}$

❖ f es decreciente en todo su dominio.

❖ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$

❖ $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 0$

$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$

❖ $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = +\infty$

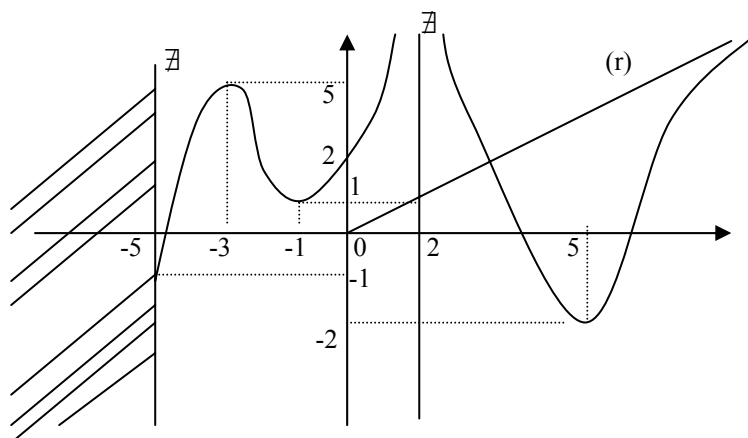
$\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = -\infty$

Realiza el bosquejo de una función que cumpla estas condiciones

9) Sea $g: g(t) = \begin{cases} t^2 & \text{si } t < 1 \\ t & \text{si } 1 < t < 4 \\ 4 - t & \text{si } t > 4 \end{cases}$

- i) Hallar dominio de g .
- ii) Graficar g .
- iii) Calcular los límites de $g(t)$, cuando t tiende a: $1^+, 1^-, 1, 2^+, 2^-, 2, 4$.
- iv) Hallar máximos y mínimos relativos de g .

10)



De la función f cuyo gráfico se adjunta indica: A) Dominio ; B) Signo de f ; C) Crecimiento, decrecimiento máximos y mínimos relativos ; D) Recorrido ; E) Límites de f cuando x tiende a $0 ; 2 ; +\infty ; -\infty ; -5^+ ; 5^+$; E) Ecuación de la asíntota para $+\infty$.