

**Práctico N° 5 –Matemática 3°SH1/SE1**

1) Resolver:

$$|x+3|=5 \quad |x^2-8|=-2 \quad |x^2+x|=12 \quad |x+2|\leq 3 \quad |3x-1|>5 \quad |x^2-x|\leq 2$$

2) Estudiar dominio, ceros y signos, de las siguientes funciones:

$$1) f: f(x) = \frac{1}{x^2} \quad 2) f: f(x) = \frac{-3}{x^3} \quad 3) f: f(x) = \frac{5x}{2x-8}$$

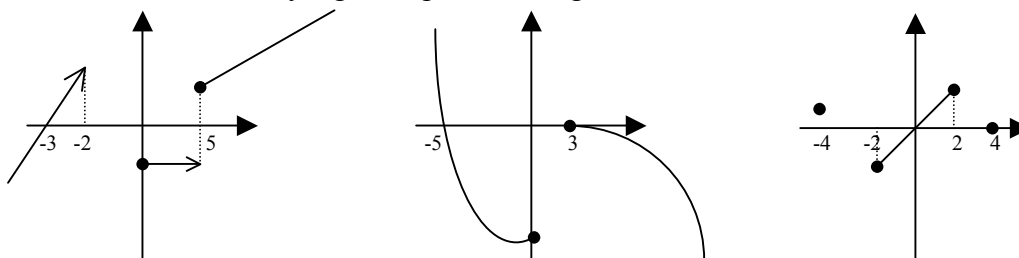
$$4) f: f(x) = -\frac{(x-2)^2}{x+2} \quad 5) f: f(x) = \frac{x^2-x-6}{(x-3)(x+9)} \quad 6) f: f(x) = \frac{-3x^2-3x+18}{|x^2-x-3|}$$

3) Indicar el dominio de las siguientes funciones reales:

$$a) f: f(x) = \frac{1}{x^2-1} + \frac{1}{x} \quad b) g: g(x) = \sqrt{x-2} \quad c) h: h(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x-3}$$

$$d) i: i(x) = \sqrt{x^2-2x-3} \quad e) j: j(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2+x-2}} \quad f) f(x) = L(x^2-1)$$

4) Deduzca dominio ceros y signos a partir de la gráfica:



5) i) Representar gráficamente la función  $f: f(x) = 2x - 4$ .

ii) Representar  $g: g(x) = -f(x)$ ;  $h: h(x) = f(x) + 3$ ;  $j: j(x) = f(x) - 2$ ;  $k: k(x) = |f(x)|$

6) Representar gráficamente la función  $f: f(x) = x^2 + 2x - 3$ , y las siguientes funciones:

$g: g(x) = -f(x)$ ;  $j: j(x) = f(x) + 3$ ;  $k: k(x) = f(x) - 2$ ;  $m: m(x) = |f(x)|$

7) Graficar las siguientes funciones ( $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ )

$$a) f: f(x) = 5 \quad d) f: f(x) = |x| \quad g) f: f(x) = |2x^2 - 3x + 2|$$

$$b) f: f(x) = 3x - 8 \quad e) f: f(x) = |3x - 8| \quad h) f: f(x) = |L(x)|$$

$$c) f: f(x) = 2x^2 - 3x + 2 \quad f) f: f(x) = |x^2 - 4| \quad i) f: f(x) = |L|x|$$

8) Representar gráficamente las funciones reales  $f$  tal que:

$$i) f(x) = \begin{cases} x+1 & \Leftrightarrow x < 2 \\ 2x-1 & \Leftrightarrow x \geq 2 \end{cases} \quad ii) f(x) = \begin{cases} x+1 & \Leftrightarrow x \leq 1 \\ x-2 & \Leftrightarrow x > 1 \end{cases}$$

$$iii) f(x) = \begin{cases} -x^2+4x & \Leftrightarrow x < 2 \\ x-1 & \Leftrightarrow x \geq 2 \end{cases} \quad iv) f(x) = \begin{cases} e^x & \Leftrightarrow x \leq 0 \text{ o } x > 1 \\ Lx & \Leftrightarrow 0 < x \leq 1 \end{cases}$$

$$v) f(x) = \begin{cases} e^x & \Leftrightarrow x > 0 \\ -x+1 & \Leftrightarrow -1 \leq x \leq 0 \\ 2 & \Leftrightarrow x < -1 \end{cases}$$