

# MATEMÁTICA BÁSICA – CE82 SEMANA 3 Sesión 1



#### INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

1. Complete desigualdad y gráfico:

Intervalo	Desigualdad	Gráfico	
$x \in [-6; 8[$	$-6 \le x < 8$	-6 8	
$x \in ]-2;9]$	$-2 < x \le 9$	-2 9	
$x \in ]-9;-1[$	-9 < x < -1	-9 -1	
$x \in [0; 5]$	$0 \le x \le 5$		

## INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

2. Complete en cada caso intervalo, desigualdad y gráfico

Intervalo	Desigualdad	Gráfico
$x \in ]-\infty;-4[$	<i>x</i> < -4	-4
$x \in [-5; -1[$	$-5 \le x < -1$	-5 -1
$x \in [3; +\infty[$	$3 \le x$	3
$x \in ]-2/5;6[$	-2/5 < x < 6	2/5 6

### **CALCULO**

3. Resuelva cada una de las siguientes inecuaciones:

a) 
$$4x(x-1)-2 \le x(4x+2)-1$$

b) 
$$x^2 - 2x \ge 3$$

c) 
$$x^2 + 5 < 6x$$

d) 
$$3x^2 - 8x - 3 \le 0$$

e) 
$$x^2 - 9 > 0$$

f) 
$$x^2(x-2) - x(x^2-2) \le 8 + 2x$$

g) 
$$x^2 + 16 > 0$$

h) 
$$x^2 + 4 < 0$$

$$x\epsilon\left[-\frac{1}{6};+\infty\right[$$

$$x\epsilon$$
] $-\infty$ ;  $-1$ ]  $\cup$  [3;  $+\infty$ [

$$x \in ]1;5[$$

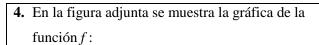
$$x \in \left[-\frac{1}{3}; 3\right]$$

$$x\epsilon$$
] $-\infty$ ;  $-3$ ]  $\cup$  [3;  $+\infty$ [

$$x\epsilon$$
] $-\infty$ ;  $+\infty$ ] ó  $x\epsilon R$ 

$$x\epsilon$$
] $-\infty$ ;  $+\infty$ ] ó  $x\epsilon R$ 

## INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

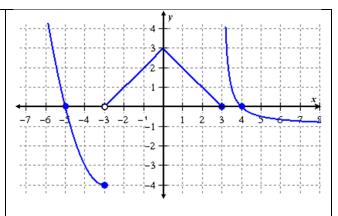


Determine:

Dominio: Rpta:  $Dom(f) = ]-\infty$ ;  $+\infty$ ]

Rango: Rpta: Ran(f) = ]-4;  $+\infty$ ]

E = f(-1) + f(3) Rpta: f(-1) + f(3) = 2



Puntos de intersección con el eje x:

(-5;0), (3;0) y (4;0)

Puntos de intersección con el eje y:

(0; 3)

Intervalos de crecimiento:

1-3;0[

Asíntotas horizontales: y = -1

Asíntotas verticales: x = 3

Intervalos de decrecimiento:

]-\infty;-3[, ]0;3[, ]3;+\infty[

## **CÁLCULO**

5. Calcule el dominio de: 
$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2 + 2x - 3}$$

 $Dom(f) = ]-\infty; -2] \cup [2; +\infty[-\{-3\}]$ 

6. Calcule el dominio de: 
$$g(x) = \frac{x}{x-2} + \sqrt{x+3}$$

$$Dom(f) = [-3; +\infty[-\{2\}]]$$

7. Dada la función f cuya regla es: 
$$f(x) = 0.5x^2 - 3x - 3.5$$

a) Halle f(5).

$$f(5) = -6$$

b) Halle los puntos de intersección de f con los ejes coordenados.

EJE 
$$X : (-1, 0) y (7, 0)$$
 EJE  $Y : (0, -\frac{7}{2})$