



MATEMÁTICA BÁSICA – CE82

SEMANA 3 Sesión 1



INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

1. Complete desigualdad y gráfico:

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

INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

2. Complete en cada caso intervalo, desigualdad y gráfico:

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

CALCULO

3. Resuelva cada una de las siguientes inecuaciones:

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

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

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

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

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

$x \in]1; 5[$

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

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

e) $x^2 - 9 > 0$

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

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

$x \in]-\infty; +\infty[\quad \text{ó} \quad x \in \mathbb{R}$

g) $x^2 + 16 > 0$

$x \in]-\infty; +\infty[\quad \text{ó} \quad x \in \mathbb{R}$

h) $x^2 + 4 < 0$

$x \in \emptyset$



INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

<p>4. En la figura adjunta se muestra la gráfica de la función f:</p> <p>Determine:</p> <p>Dominio: Rpta: $Dom(f) =]-\infty ; +\infty]$</p> <p>Rango: Rpta: $Ran(f) =]-4 ; +\infty]$</p> <p>$E = f(-1) + f(3)$ Rpta: $f(-1) + f(3) = 2$</p>	
<p>Puntos de intersección con el eje x: $(-5; 0)$, $(3; 0)$ y $(4; 0)$</p> <p>Puntos de intersección con el eje y: $(0; 3)$</p> <p>Intervalos de crecimiento: $] -3; 0[$</p>	<p>Asíntotas horizontales: $y = -1$</p> <p>Asíntotas verticales: $x = 3$</p> <p>Intervalos de decrecimiento: $] -\infty; -3[$, $] 0; 3[$, $] 3; +\infty[$</p>

CÁLCULO

<p>5. Calcule el dominio de: $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2 + 2x - 3}$</p> <p>Rpta: $Dom(f) =]-\infty ; -2] \cup [2 ; +\infty[- \{-3\}$</p>	
<p>6. Calcule el dominio de: $g(x) = \frac{x}{x-2} + \sqrt{x+3}$</p> <p>Rpta: $Dom(f) = [-3 ; +\infty[- \{2\}$</p>	<p>7. Dada la función f cuya regla es: $f(x) = 0,5x^2 - 3x - 3,5$</p> <p>a) Halle $f(5)$.</p> <p>Rpta: $f(5) = -6$</p> <p>b) Halle los puntos de intersección de f con los ejes coordenados.</p> <p>Rpta: EJE X : $(-1; 0)$ y $(7; 0)$ EJE Y : $(0; -\frac{7}{2})$</p>