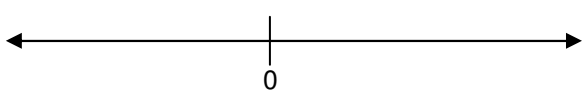
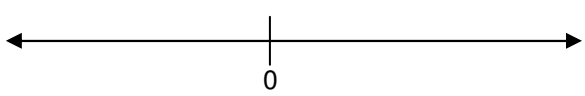
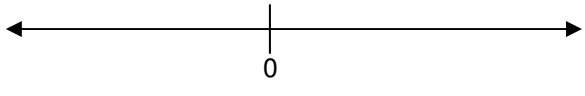
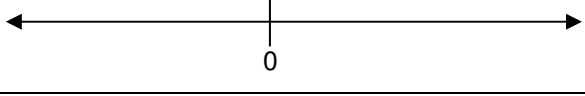
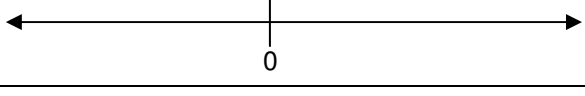
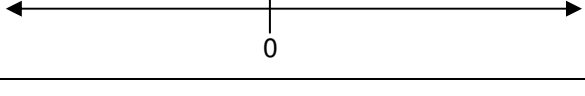
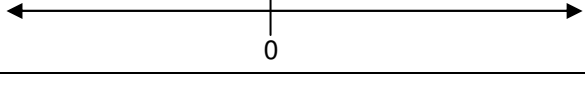
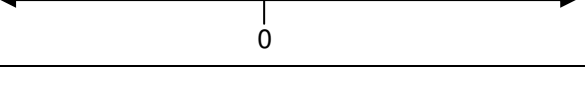
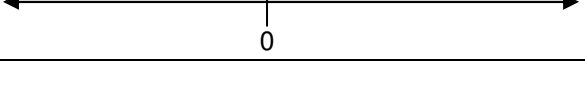
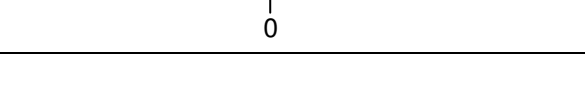
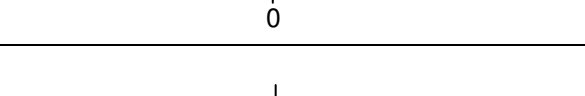
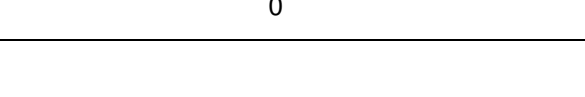


Desigualdades e inecuaciones

I) Escribe por comprensión los siguientes intervalos y en forma gráfica.

a)	$A = [1/4, 1/8[$	$A = \{x \in \mathbb{R} / \quad \quad \quad \}$	
b)	$D =]1, +\infty[$		
c)	$B = [-2, 10]$		
d)	$C =]-5, 3[$		
e)	$A = [-4, 1[$		
f)	$B = [0, 0]$		
g)	$C =]-5, 3[$		
i)	$E =]-9, 9/10$		
h)	$H = [0, +\infty[$		
j)	$F = [0.5, 50]$		
k)	$G =]-\infty, 0]$		
l)	$I =]-\infty, +\infty[$		

II) Representa sobre la recta de números reales los siguientes conjuntos (graficar) y escríbelos en notación de intervalo.

	Comprensión	Gráfica	Intervalo
a)	$M = \{x \in \mathbb{R} / -3 \leq x < 5\}$		
b)	$S = \{x \in \mathbb{R} / 2 < x < 7\}$		
c)	$T = \{x \in \mathbb{R} / 0 \leq x \leq 4\}$		
d)	$Q = \{x \in \mathbb{R} / x \leq -\frac{6}{5}\}$		
e)	$K = \{x \in \mathbb{R} / -\infty < x \leq -\sqrt{3}\}$		
f)	$L = \{x \in \mathbb{R} / 2\sqrt{3} \leq x < +\infty\}$		
g)	$D = \{x \in \mathbb{R} / -\infty < x < +\infty\}$		
h)	$P = \{x \in \mathbb{R} / x \leq 5\sqrt{3}\}$		
i)	$A = \{x \in \mathbb{R} / x > -2\}$		
j)	$D = \{x \in \mathbb{R}\}$		
k)	$C = \{x \in \mathbb{R} / 6 < y < +\infty\}$		
l)	$B = \{x \in \mathbb{R} / x > -2 \vee x < -5\}$		

III) En notación conjuntista (por comprensión) y como un intervalo, cada uno de los conjuntos de números reales presentados en los siguientes gráficos.

		Comprensión	Intervalo
a)			
b)			
c)			
d)			

IV) Considera: $A =] -5, 1[$, $B = [1/2, 12]$, $C =] -1, 5]$ y $D =] 2/3, 2[$

a)	$A \cup B$	
b)	$A \cup C$	
c)	$A \cap B$	
d)	$A \cap C$	
e)	$A \cup B$	
f)	$(A \cup B) \cap C$	
g)	$(A \cap B) \cup C$	
i)	$(B \cap C) \cup D$	
h)	$(B \cup D) \cap (A \cup C)$	
j)	$(B \cap D) \cup (A \cap D)$	

V) Resolver las siguientes inecuaciones.

a)	$3x < 15$	$] -\infty, 5[$
b)	$3x + 6 > 2x + 12$	$] 6, +\infty[$
c)	$4x - 8 > 3x - 14$	$] -6, +\infty[$
d)	$10x + 24 < 16x + 12$	$] 2, +\infty[$
e)	$-2x + 3 \geq -3x - 1$	$[-4, +\infty[$
f)	$5(x + 6) - 5 > -10$	$] -7, +\infty[$
g)	$6 + 3(x + 1) < 7 + 4(x - 1)$	$] 6, +\infty[$
h)	$5 - [2x + (x + 2)] < 4$	$] -1/3, +\infty[$
i)	$2(x + 1/2) + 3(x + 1/3) \leq 4(x + 1/4)$	$] -\infty, -1]$
o)	$2x - 3 - 4(x^2 - 5) > 20 + 5x - 4x^2$	$] -\infty, -1[$
p)	$7x(2x + 5) - 5x(2x + 3) < (2x + 4)^2$	$] 1/4, +\infty[$
q)	$(4x + 2)(4x + 9) \leq (4x + 6)^2$	$[-9/2, +\infty[$
r)	$(x - 2)^2 > (x + 2)(x - 2) + 8$	$] -\infty, 0[$
s)	$(x - 1)^2 < x(x - 4) + 8$	$] -\infty, 7/2[$
t)	$3 - (x - 6) \leq 3x - 5$	$[14/5, +\infty[$
u)	$(x - 3)(x + 2) - 5 \geq x(6 + x)$	$[-11/7, +\infty[$
w)	$(x + 2)(x - 2) - (2x + 1)^2 > (1 + x)(2 - 3x) - 1$	$] -\infty, -2[$
x)	$2x - 3 < (3 - x) + 3x$	\mathbb{R}
y)	$(x + 1)^2 > (x + 3)^2 - 4x$	\emptyset
z)	$(x - 2)^2 + (x - 2)(x + 2) \leq 0$	$\mathbb{R}^+ = [0, +\infty[$

VI.- Resuelve cada una de las siguientes inecuaciones fraccionarias:

a)	$\frac{x}{x-1} > 0$	R. $\mathbb{R} - [0, 1]$
b)	$\frac{x+6}{3-x} < 0$	R. $\mathbb{R} - [-6, 3]$
c)	$\frac{x}{x-5} - 2 \geq 0$	R. $[5, 10]$
d)	$\frac{2x-1}{x+5} > 2$	R. $] -\infty, -5[$
e)	$\frac{x-1}{x+5} > 2$	R. $] -11, -5[$
f)	$\frac{1}{x-3} \leq 0$	R. $] -\infty, 3[$
g)	$\frac{x-1}{x+1} \geq 0$	R. $\mathbb{R} - [-1, 1[$
h)	$\frac{-1}{x} > 2$	R. $] -1/2, 0[$
i)	$\frac{x}{x-3} \leq \frac{x}{x+1}$	R. $] -\infty, -1[\cup [0, 5[$
j)	$\frac{x^2+2}{x+3} > x$	R. $\mathbb{R} - [-2/3, 3]$

VII) Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones:

a)	$2x + 3 \geq 1$ $-x + 2 \geq -1$	$[-1, 3]$
b)	$2x + 3 \geq 1$ $-x + 2 < -1$	$] 3, +\infty[$
c)	$2x + 3 < 1$ $-x + 6 < 3$	\emptyset
d)	$3x - 8 \leq 0$ $2x \geq 1$	$[1/2, 8/3]$
e)	$5x + 25 < 0$ $0 > 3(x + 1)$	$] -\infty, -1[$
f)	$3x + 3 \geq 12$ $2x \leq 4$	\emptyset
g)	$3 - 6x \geq 4$ $1 - 2x \leq 0$	\emptyset
h)	$5x \geq 0$ $3 - 2x < 3$	$] 0, +\infty[$
i)	$\frac{1}{3}x + 5 > 0$ $2x < \frac{x}{4}$	No hay solución
j)	$x - 3 \leq 2 - \frac{x}{3} - \frac{3}{2}$ $\frac{x+2}{3} \geq 5x - 1$	R. $] -\infty, 5/14]$

k)	$\frac{3-x}{3} - 2 < \frac{4-2x}{2}$ $\frac{2-x}{5} \leq 3-x$	R. $] -\infty, 13/4]$
l)	$\frac{x+3}{2} - 2x > \frac{5x-3}{3} - 2$ $\frac{x-2}{3} + 1 < \frac{x+3}{2} + x$	R. $] -1, 27/19 [$
m)	$\frac{4x-1}{3} - \frac{x}{2} \geq 5$ $\frac{x-5}{3} + \frac{x}{2} > 1$	R. $] 32/5, +\infty [$
n)	$3x-5 > \frac{x}{2} - 1$ $(x-6)^2 > (x+6)(x-6)$	R. $] 8/5, 6 [$
o)	$(x-3)^2 > (x+4)^2$ $(x+5)^2 > x(x-2)$	R. $] -25/12, -1/2 [$

VIII.- Resuelve cada una de las siguientes inecuaciones con valor absoluto:

a)	$ 2x - 1 > 3$	R. $\mathbb{R} -] -1, 2]$
b)	$\left 3 - \frac{x}{2} \right \leq 2$	R. $[2, 10]$
c)	$\left \frac{x-1}{5} - \frac{1}{2} \right \geq 5$	R. $\mathbb{R} -] -45/2, 55/2 [$
d)	$\left 1 - \frac{x}{3} \right < 1$	R. $] 0, 6 [$
e)	$ x - 3 > -1$	R. $] -\infty, +\infty [$
f)	$ 3 - 2x < 0$	R. \emptyset
g)	$\left \frac{2x-1}{x+3} \right \leq 1$	R. $[-2/3, 4]$
h)	$\left \frac{3x-5}{x-1} \right \geq \frac{1}{2}$	R. $] -\infty, 1 [\cup] 1, 11/7] \cup [9/5, +\infty [$
i)	$\left \frac{x-3}{5x} \right < \frac{1}{3}$	R. $\mathbb{R} - [-9/2, 9/8]$