









INTERVALOS





La representación de un número real sobre la recta se hará de un modo u otro según el tipo de número que sea:

NOMBRE	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	REPRESENTACIÓN
Intervalo abierto	(a,b)	$\{ x / a < x < b \}$ Nº comprendidos entre a y b	
Intervalo cerrado	$[a,b]$	$\{ x / a \leq x \leq b \}$ Nº comprendidos entre a y b, éstos incluidos.	
Intervalo semiabierto	$(a,b]$	$\{ x / a < x \leq b \}$ Nº comprendidos entre a y b, incluido b	
	$[a,b)$	$\{ x / a \leq x < b \}$ Nº comprendidos entre a y b, incluido a	
Semirrecta	$(-\infty, a)$	$\{ x / x < a \}$ Números menores que a	
	$(-\infty, a]$	$\{ x / x \leq a \}$ Nº menores o iguales que a	
	(a, ∞)	$\{ x / a < x \}$ Números mayores que a	
	$[a, \infty)$	$\{ x / a \leq x \}$ Nº mayores o iguales que a	

Nota : Si queremos nombrar un conjunto de puntos formados por dos o más de estos intervalos, se utiliza el signo \cup (unión) entre ellos.

Ejercicio 1

Completa la siguiente tabla:

	REPRES. GRÁFICA	INTERVALO	DEF. MATEMÁTICA
1		$[-1,3]$	
2			
3			
4		$[-2,1)$	
5			$\{x \in \mathbb{R} / 1 < x \leq 5\}$
6			
7			$\{x \in \mathbb{R} / x < 2\}$
8		$(0, \infty)$	
9			
10		$(-1,5)$	
11			$\{x \in \mathbb{R} / x \leq 0\}$

Ejercicio 2

Describe y representa los siguientes intervalos:

- a) $(0,10)$ b) $(3,7]$ c) $(-\infty, -2)$ d) $[2,5]$ e) $[5,10)$ f) $[-4, +\infty)$ g) $(-\infty, 6]$ h) $(100, +\infty)$

Ejercicio 3

Escribe el intervalo que corresponde a estas desigualdades:

- a) $1 < x < 3$ b) $9 < x \leq 7$ c) $5 \leq x < 9$ d) $10 \leq x \leq 12$

Ejercicio 4

Escribe el intervalo que corresponde a estas desigualdades:

- a) $x \leq -2$ b) $x < 5$ c) $x > -3$ d) $x \geq 7$ e) $x < -9$ f) $x \geq -6$

Ejercicio 5

Representa una recta numérica y utiliza distintos colores para marcar las diferentes etapas de la vida:

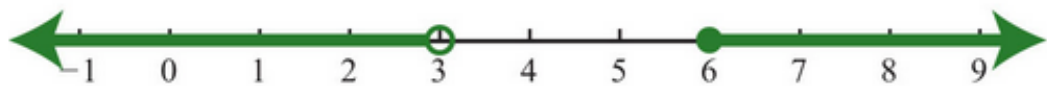
Niñez	De 1 a 11 años
Pubertad y adolescencia	De 12 a 21 años
Adulthood	De 22 a 60 años
Vejez	A partir de 60 años

Escribe dicha información en forma de intervalos y de desigualdad.

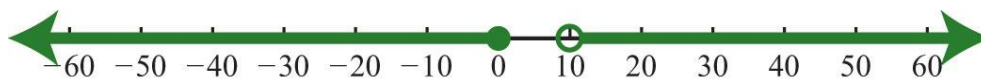
Ejercicio 6

Escribe en forma de intervalo los conjuntos que indican las siguientes gráficas:

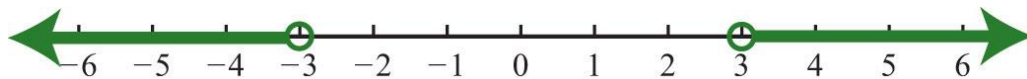
a)



b)



c)



Ejercicio 7

Representa en la recta los siguientes conjuntos:

a) $[-3,0) \cup (-1,3]$ b) $(-3,1) \cap [0,3]$

Ejercicio 8

Representa los intervalos $(0, 5)$ y $(-2, 3)$ en la misma recta y señala el intervalo de intersección.

Ejercicio 9

Representa en la recta real los conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 4\} \text{ y } B = (-3,4)$$

¿Cuál es el conjunto $A \cup B$? ¿Y el conjunto $A \cap B$?