

INTERVALO y DESIGUALDADES

Nombre: _____ Mat. _____

Un intervalo describe un rango entre dos valores pertenecientes a los números reales tales que $a > b$, es decir, es un segmento limitado de la recta numérica.

Cerrados: Son aquellos intervalos que si tocan a sus extremos.

Simbología $[a, b] = \{x \in \mathcal{R} / a \leq x \leq b\}$

Abiertos: Son aquellos intervalos que no tocan a sus extremos.

Simbología $(a, b) = \{x \in \mathcal{R} / a < x < b\}$

Semi abiertos: Por la izquierda: son aquellos intervalos que incluyen a su extremo superior:

$(a, b] = \{x \in \mathcal{R} / a < x \leq b\}$

Por la derecha: son aquellos intervalos que incluyen a su extremo inferior:

$[a, b) = \{x \in \mathcal{R} / a \leq x < b\}$

Notación de Intervalo	Notación de Desigualdad	Notación de Conjunto	Gráfica
$[a, b]$	$a \leq x \leq b$	$\{x \in \mathcal{R} / a \leq x \leq b\}$	
(a, b)	$a < x < b$	$\{x \in \mathcal{R} / a < x < b\}$	
$(a, b]$	$a < x \leq b$	$\{x \in \mathcal{R} / a < x \leq b\}$	
$[a, b)$	$a \leq x < b$	$\{x \in \mathcal{R} / a \leq x < b\}$	
$[b, +\infty)$	$x \geq b$	$\{x \in \mathcal{R} / b \leq x < +\infty\}$	
$(b, +\infty)$	$x > b$	$\{x \in \mathcal{R} / b < x < +\infty\}$	
$(-\infty, a]$	$x \leq a$	$\{x \in \mathcal{R} / -\infty < x \leq a\}$	
$(-\infty, a)$	$x < a$	$\{x \in \mathcal{R} / -\infty < x < a\}$	
$(-\infty, +\infty)$	$\mathcal{R}$	$\{x \in \mathcal{R}\}$	

Notación de Intervalo	Notación de Conjunto (valor absoluto)	Gráfica (valor absoluto)
$[a, b]$	$\{x \in \mathcal{R} / a \leq x \leq b\}$	
(a, b)	$\{x \in \mathcal{R} / a < x < b\}$	
$-\infty, a] \cup [b, +\infty$	$ax + b \geq c \text{ y } ax + b \leq -c$	
$-\infty, a) \cup (b, +\infty$	$ax + b > c \text{ y } ax + b < -c$	

La belleza es un estado de ánimo (Émile Zola)