



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

Formando personas, creciendo en valores

Área: Matemáticas y Geometría	
Tema: Concepto de intervalo	
Nombre del docente: Oscar E. Cañaverl M.	E-mail: profeoscar1859@gmail.com teléfono:3122360212
Grado	Onces
Periodo	Primero
Nombre estudiante	Grupo: _____
Objetivo general	Reconocer las características de los intervalos
Objetivo específico	Representar gráficamente un intervalo.

Semana # 10 del 5 al 9 de abril

DESARROLLE LA SIGUIENTE SOPA DE LETRAS

L	S	W	E	O	G	V	X	O	M	W	X	V	C	S	Z	V	C	V	X	I	S	E	N	O	N	N
M	A	N	G	U	L	O	S	A	S	O	C	I	A	D	O	S	S	D	D	A	T	D	I	D	J	V
G	B	C	U	J	G	V	G	S	M	L	P	H	P	Z	I	S	B	M	C	N	M	K	P	N	K	I
T	G	F	L	A	M	B	W	R	A	M	A	B	C	D	E	F	G	I	L	P	C	A	J	S	C	N
Y	F	N	B	Y	W	B	G	M	I	N	U	T	O	Y	V	Z	R	I	J	X	F	E	O	R	E	D
P	M	F	C	X	C	C	I	T	S	A	B	B	H	Y	V	T	U	I	R	Z	Y	D	C	T	L	E
O	C	T	V	G	L	S	O	J	M	O	O	Z	V	K	E	F	A	Q	N	I	A	I	N	X	Z	T
D	C	E	N	T	E	S	I	M	A	L	N	U	U	M	U	U	W	N	U	R	C	A	U	U	U	E
N	H	F	B	G	Q	V	N	Q	D	C	E	I	O	R	X	P	Q	B	G	X	C	H	S	M	N	R
U	Z	G	A	A	G	Y	J	N	I	B	S	N	B	M	G	O	F	S	K	E	Q	S	M	M	A	M
G	C	X	E	F	T	L	V	A	A	E	O	U	U	C	I	X	L	I	S	J	N	I	N	R	I	I
E	E	P	T	K	A	Q	S	D	V	G	C	W	V	C	A	T	J	U	V	F	C	T	O	B	D	N
S	J	U	N	X	Q	Q	V	F	I	O	E	O	Z	E	J	D	Z	D	X	N	T	G	E	R	A	A
R	J	F	E	C	W	V	M	R	I	K	B	Y	P	P	U	U	Y	X	A	L	X	N	Q	U	R	D
Q	N	I	G	B	O	G	T	Y	L	T	R	B	F	U	E	F	S	A	O	U	B	H	C	T	O	O
D	R	H	N	E	V	S	V	F	C	P	S	X	F	Q	E	N	Q	S	C	T	S	J	Y	Z	O	K
J	Y	S	A	C	E	E	B	L	R	M	K	Y	D	S	E	S	S	U	B	E	E	R	U	J	C	Y
D	E	O	T	N	A	C	Z	T	I	F	F	D	A	I	J	B	T	S	P	E	N	Q	W	R	I	C
U	N	A	O	I	A	A	C	U	I	K	L	P	K	H	Q	F	Q	O	O	T	V	T	M	D	L	P
E	H	Z	C	R	Q	N	Y	I	A	D	F	N	J	C	H	J	U	D	I	Y	Z	L	E	C	C	W
C	A	X	Q	M	Q	T	L	X	U	V	M	S	L	D	A	A	A	S	U	N	E	T	O	P	I	H
R	C	A	K	E	O	E	C	U	A	C	I	O	N	E	S	C	E	S	X	O	T	E	T	A	C	R

- SEXAGESIMAL CENTESIMAL CICLICO O RADIAN RAZONES TRIGONOMETRICAS SEÑO COSENO TANGENTE COTANGENTE
- SECANTE ECUACIONES ANGULOS ASOCIADOS CATETO C OPUESTO C ADYACENTE HIPOTENUSA INDETERMINADO

INTERVALOS

Entre dos números reales a y b, existe una relación de orden que puede ser expresada en una de tres formas:

- a es igual a b (a = b)
- a es mayor que b (a > b)
- a es menor que b (a < b)

Las expresiones aritméticas y las ecuaciones, son igualdades, por cuanto en ellas participa solo el signo igual. Cuando en una expresión matemática, participan los signos mayor que (>) y menor que (<), la expresión se denomina desigualdad. Y si la desigualdad tiene una o más incógnitas, se denomina inecuación.

La principal diferencia entre ecuaciones e inecuaciones, es que cuando se despeja una ecuación, el resultado es un único valor, un número, una cantidad. Pero cuando se despeja una inecuación, el resultado es un conjunto de valores reales que están incluidos en un intervalo de la recta numérica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

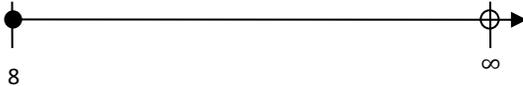
DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

Formando personas, creciendo en valores

Un intervalo es un subconjunto de los números reales mediante segmentos o semirrectas de la recta real

Por ejemplo la solución a la expresión $x > 8$ incluye todos los números mayores que 8 (hasta infinito). Este intervalo se representa por la semirrecta



Clasificación y Representación de los intervalos

Los intervalos que incluyen solamente los signos $>$ y $<$, se denominan intervalos abiertos, sus extremos no hacen parte de la solución y se denotan entre $()$.

Los intervalos que incluyen los signos \geq y \leq , se denominan intervalos cerrados, sus extremos si hacen parte de la solución y se denotan entre $[]$.

Los dos tipos de intervalo se pueden combinar de manera que se pueden obtener intervalos abiertos en un extremo y cerrados en el otro. Un intervalo abierto por la izquierda y cerrado por la derecha se denota $(]$ y un intervalo cerrado por la izquierda y abierto por la derecha se denota $[)$. Los extremos en el infinito (∞) son abiertos.

Ejemplos:

- a. $3 < x < 20$. La expresión indica que x es cualquier número mayor que 3 y menor que 20. Los números 3 y 20 no hacen parte de la solución. El intervalo es abierto y se representa $(3,20)$
- b. $7 \leq x \leq 17$. La expresión indica que x es un número mayor o igual a 7 y menor o igual a 17. En este caso, 7 y 17 si hacen parte de la solución. El intervalo es cerrado y se representa $[7,17]$
- c. $-13 > x$. En esta expresión, x es cualquier número menor que -13. Se representa $(-\infty, -13)$.
- d. $x \geq 12$. Aquí x es cualquier número mayor o igual que 12. El intervalo se representa $[12, \infty)$

En ocasiones, la solución a una desigualdad debe representarse como la unión o la intersección de dos intervalos.

Ejemplo:

- e. $2 > x \geq 57$. La primera parte de la expresión $2 > x$, indica que x puede tomar valores desde $-\infty$ hasta muy cerca de 2, correspondiendo al intervalo $(-\infty, 2)$. Y la segunda parte $x \geq 57$, indica que x puede tomar valores desde 57 hasta infinito, correspondiendo al intervalo $[57, \infty)$ La unión de estos dos intervalos, deja fuera de la solución a todos los números entre 2 y 57. La solución final es: $(-\infty, 2) \cup [57, \infty)$
- f. $-4 < x \leq 60$. La primera parte de la expresión $-4 < x$, indica que x es todo número mayor que -4, $(-4, \infty)$ y la segunda parte, $x \leq 60$, indica que x es todo número menor o igual a 60 $(-\infty, 60]$. En este caso se puede ver que los números entre -4 y 60, pertenecen a los dos intervalos. Ellos hacen parte de la solución y su denotación es $(-4, \infty) \cap (-\infty, 60]$ o $(-4, 60]$

	<p>Representación gráfica de los intervalos</p> <p>En la recta numérica, los intervalos abiertos se representan con pequeñas circunferencias y los intervalos cerrados se representan con pequeños círculos negros. En la gráfica de la izquierda, la línea 1 representa el intervalo abierto (a, b), la línea 2, representa el intervalo cerrado $[a, b]$, la línea 3, representa un intervalo cerrado a la izquierda y abierto a la derecha $[a, b)$ y la línea 4, representa un intervalo abierto a la izquierda y cerrado a la derecha $(a, b]$</p>
--	--

Actividad:

1. ¿Cómo puede ser expresada la relación de orden entre dos números?
2. ¿Qué es una desigualdad?
3. ¿Qué es una inecuación?
4. ¿Cuál es la principal diferencia entre ecuaciones e inecuaciones?
5. ¿Qué es un intervalo? Dé un ejemplo.
6. ¿Cómo se clasifican y como se denotan los intervalos?
7. ¿Cómo se denotan los intervalos cuando son abiertos en un extremo y cerrados en el otro?
8. Copie con su explicación, los seis ejemplos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

Formando personas, creciendo en valores

9. Copie la tabla que explica la representación gráfica de los intervalos

10. Relacione con una flecha cada desigualdad de la columna izquierda, con sus respectivas representaciones, como muestra el ejemplo.

desigualdad	intervalo	Representación gráfica del intervalo
$3 < x < 20$	$[7, 17]$	
$7 \leq x \leq 17$	$(-\infty, -13)$	
$-13 > x$	$(3, 20)$	
$x \geq 12$	$(-4, 60]$	
$2 > x \geq 57$	$[12, \infty)$	
$-4 < x \leq 60$	$(-\infty, 2) \cup [57, \infty)$	

11 del 12 al 16 de abril

11. Represente, de las dos formas, cada uno de los siguientes intervalos y diga qué clase de intervalo es:

- | | | |
|-------------------------|----------------------|---------------------|
| a. $-8 < x < -5$ | b. $-16 \leq x < 27$ | c. $-5 \geq x > 0$ |
| d. $-12 \leq x \leq 30$ | e. $6 \leq x < 35$ | f. $-3 < x \leq 50$ |
| g. $10 > x \geq 20$ | h. $25 < x < 206$ | i. $56 < x \leq 80$ |
| j. $11 \leq x \leq 68$ | | |

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación/ valoración	No evaluado	Bajo (1 – 2.9)	Básico (3.0 – 3.9)	Alto (4.0 - 4.5)	Superior (4.6 – 5)
Envía el taller	No envía las actividades y no hay comunicación con el acudiente y con el estudiante	No Envía actividades, pero da razón, la cual debe estar justificada con la falta de acceso a los medios para enviar el mismo. En caso de evidenciar copia o fraude el trabajo será valorado en nivel bajo.	Envía las actividades, pero de forma incompleta, con respuestas incorrectas o no es legible la evidencia.	Envía las actividades completas con un nivel alto en su desarrollo del taller.	Envía las actividades completas, con un nivel de desarrollo superior en la resolución del taller.

Nota: Recuerda marcar la hoja con tus datos