

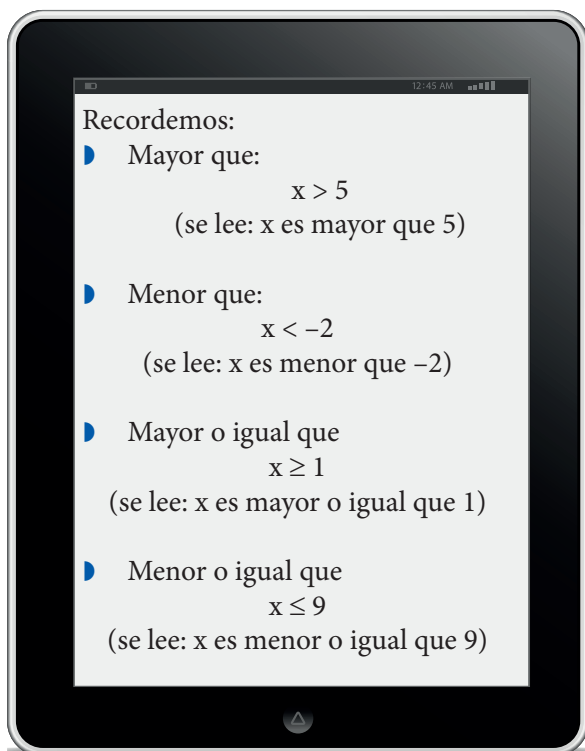


Materiales Educativos GRATIS

ALGEBRA

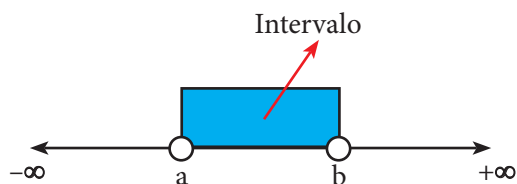
PRIMERO

EJERCICIOS DE INTERVALOS



I. INTERVALOS

Es el conjunto de números comprendidos entre dos números fijos llamados extremos, en algunos casos los extremos no forman parte del intervalo.



II. CLASES DE INTERVALOS

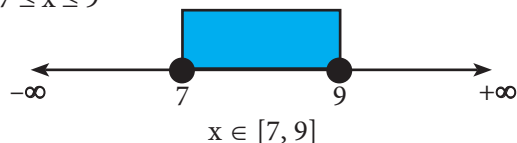
1. Intervalo cerrado ([])



- $x \in [a, b]$
- $a \leq x \leq b$ (interpretación matemática)

Ejemplo:

$$7 \leq x \leq 9$$



Valor enteros de «x»: 7; 8; 9.

2. Intervalo abierto (< >)



- $x \in \langle a, b \rangle$
- $a < x < b$

Ejemplo:

- $x \in \langle 10, 15 \rangle$
- $10 < x < 15$



Valor enteros de x: 11; 12; 13; 14.

3. Intervalo semiabierto (<]) - ([)

Se considera solo a uno de los extremos



- $x \in \langle -2, 4 \rangle$
- $-2 < x \leq 4$

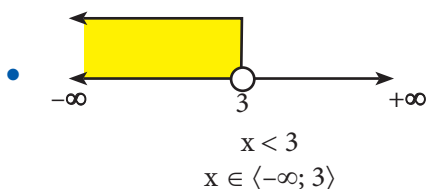
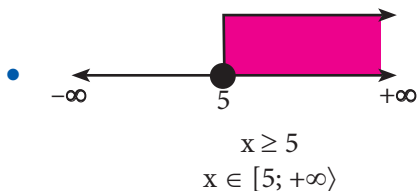
Valor enteros: -1; 0; 1; 2; 3; 4 de «x».



- $x \in [8, 12 \rangle$
- $8 \leq x < 12$

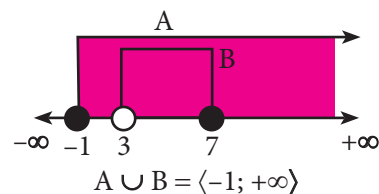
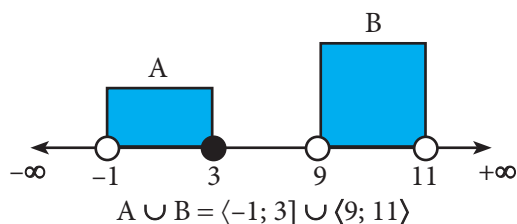
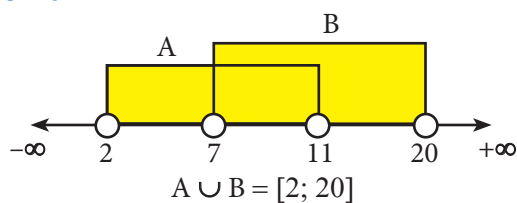
Valor enteros: 8; 9; 10; 11 de x.

4. Intervalos al infinito $\langle -\infty, a \rangle ; \langle b, +\infty \rangle$

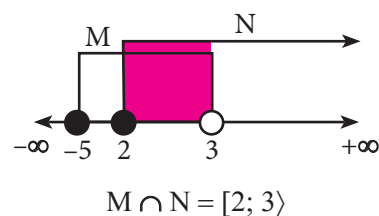
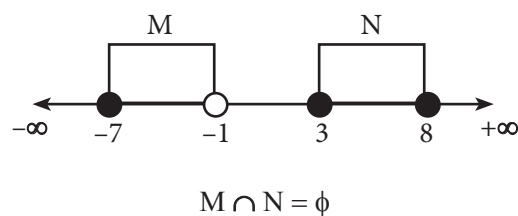
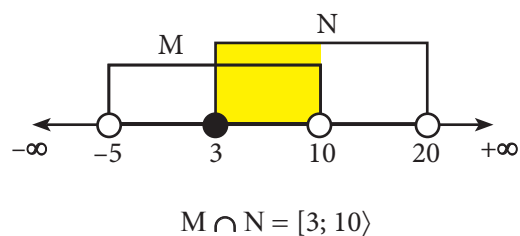


III. OPERACIONES CON INTERVALOS

1. Unión



2. Intersección



Trabajando en clase

Integral

1. Representa como intervalo la siguiente desigualdad:

$$-5 < x \leq 8$$

2. Representa como desigualdad el siguiente intervalo:

$$x \in [-7; 5)$$

3. Representa gráficamente el siguiente intervalo:

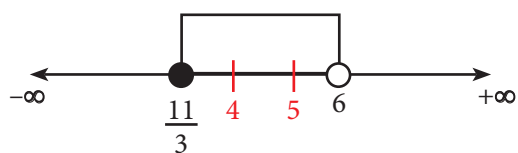
$$A = x \in \langle -10; +\infty \rangle$$

Católica

4. Indica la cantidad de valores enteros que puede

tomar «x»; si: $x \in \left[\frac{11}{3}; 6 \right)$

Resolución:



$\frac{11}{3} = 3,6$ → el siguiente entero es 4

Los valores enteros de $x = 4, 5$

Son 2 valores enteros

Rpta.: 2

5. Indica la cantidad de valores enteros que puede tomar «x», si:

$$x \in \left[\frac{20}{7}; 7 \right)$$

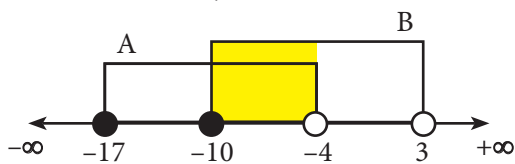
6. Calcula la suma de los valores enteros que puede tomar «x», si $x \in [5; 8)$
7. Indica cuántos valores enteros no positivos puede tomar «x»; si $x \in \langle -5; 7)$

UNMSM

8. Calcula: $A \cap B$
Si: $A = [-17; -4)$ $B = [-10; 3)$

Resolución:

Graficamos todos los valores ordenándolos en la recta de menor a mayor: $-17; -10; -4; 3$



$$A \cap B = [-10; 4)$$

9. Calcula: $M \cap N$
Si: $M = [-20; -5)$
 $N = [-8; 4]$

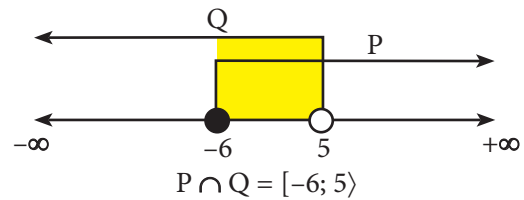
10. Calcula: $M \cap N$
Si: $M = \langle -\infty; 9]$
 $N = \langle -3; +\infty]$

11. Indica la cantidad de números enteros que pertenecen a $A \cap B$; si:
 $A = \langle -8; 15]$ $B = \langle -1; 50)$

UNI

12. Calcula: $P \cap Q$
 $P: x \geq -6$
 $Q: x \in \langle -\infty; 5)$

Resolución:



$$P \cap Q = [-6; 5)$$

Rpta.: $[-6; 5)$

13. Calcula: $A \cap M$
 $A: x \geq 8$
 $M: x \in \langle -\infty; 13)$

14. Indica la cantidad de enteros que pertenecen a:
 $P \cap Q$; si $P = \langle 3, 7]$; $Q = \langle 7, 13]$