

1.- CONJUNTO DE LOS NÚMEROS ENTEROS

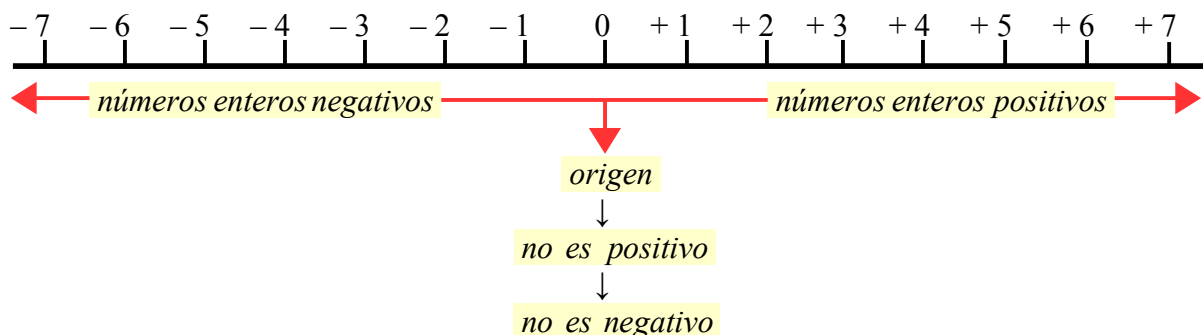
DEFINICIÓN

$Z = \{\text{Números enteros}\} \rightarrow \text{Por comprensión}$

$Z = \{\dots, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6, \dots\} \rightarrow \text{Por extensión}$

REPRESENTACIÓN EN LA RECTA NUMÉRICA

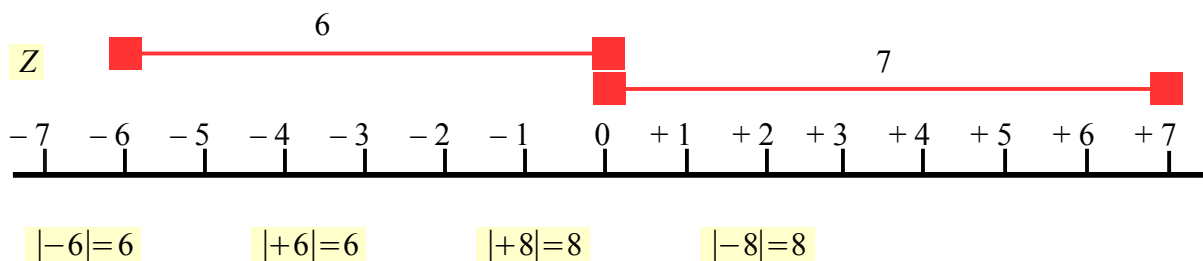
Z



VALOR ABSOLUTO DE UN NÚMERO ENTERO

En la recta numérica

Distancia entre el número entero y el origen



En la práctica

Número natural que resulta al quitar su signo

$$|+4|=4$$

$$|-4|=4$$

$$|-28|=28$$

$$|+28|=28$$

$$|0|=0$$

Calculadora:

Qalculate!

Functions

Number Theory

Absolute Value

Value: -4

Execute

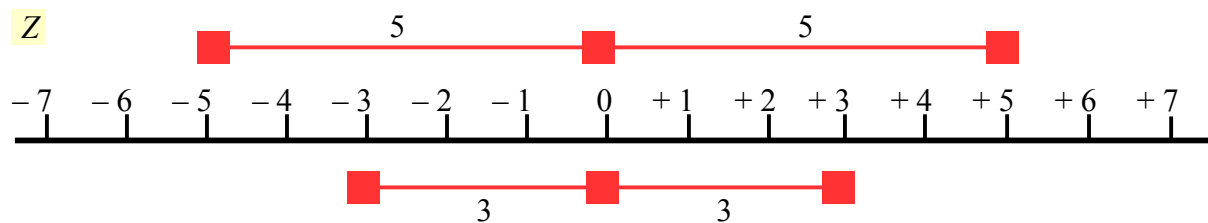
WIRIS

Operaciones

$|-4| =$

OPUESTO DE UN NÚMERO ENTERO

Dos números enteros opuestos están situados a la misma distancia del origen.



$$op(+5) = -5$$

$$op(-3) = +3$$

Dos números enteros opuestos tienen el mismo valor absoluto.

$$\begin{cases} |+5| = 5 \\ |-5| = 5 \end{cases} \Rightarrow op(+5) = -5$$

$$\begin{cases} |-3| = 3 \\ |+3| = 3 \end{cases} \Rightarrow op(-3) = +3$$

La suma de dos números enteros opuestos es cero.

$$(+5) + (-5) = 0 \Rightarrow op(+5) = -5$$

$$(-3) + (+3) = 0 \Rightarrow op(-3) = +3$$

Podemos sustituir la palabra opuesto por el signo menos.

$$op(+5) = -(+5) = -5$$

$$op(-3) = -(-3) = +3$$

El opuesto del opuesto de un número entero es igual al mismo número entero.

$$op(op(+5)) = op(-5) = +5$$

$$op(op(-3)) = op(+3) = -3$$

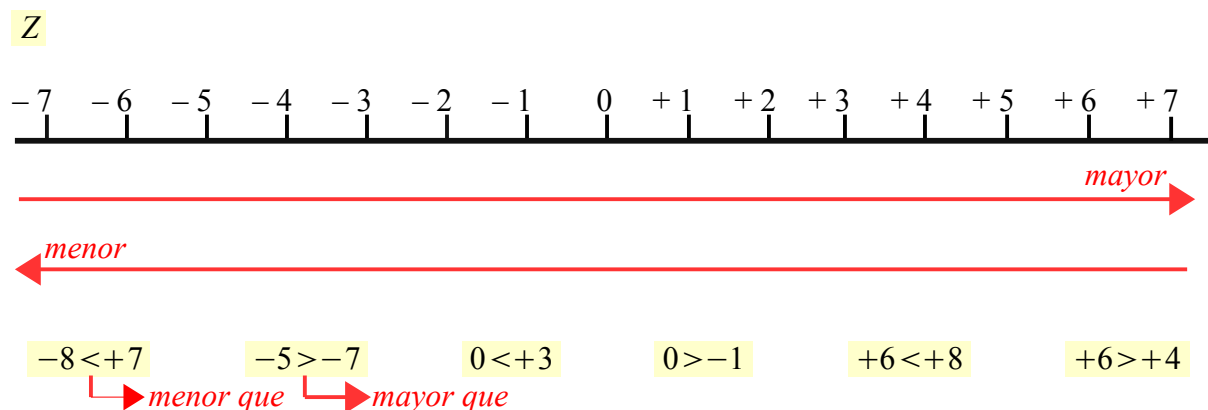
El opuesto de una suma es igual a la suma de los opuestos de los sumandos.

$$\begin{cases} op[(+5) + (-3)] = op(+2) = -2 \\ op(+5) + op(-3) = (-5) + (+3) = -2 \end{cases} \Rightarrow op[(+5) + (-3)] = op(+5) + op(-3)$$

COMPARACIÓN Y ORDENACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

En la recta numérica

Es mayor el que está situado más a la derecha.



En la práctica

De dos números enteros positivos es mayor el que tiene mayor valor absoluto:

$$+15 > +4$$

$$+3 > +20$$

Cualquier número entero positivo es mayor que cero:

$$+12 > 0$$

$$0 < +1$$

Cualquier número entero positivo es mayor que cualquier número entero negativo:

$$+3 > -15$$

$$-4 < +5$$

El cero es mayor que cualquier número entero negativo:

$$0 > -5$$

$$-24 < 0$$

De dos números enteros negativos es mayor el que tiene menor valor absoluto:

$$-8 > -25$$

$$-3 < -1$$

Ejemplo

Ordena de mayor a menor: -20, 5, -5, 0, 1, 3, 20, -1, -3

$$20 > 5 > 3 > 1 > 0 > -1 > -3 > -20$$

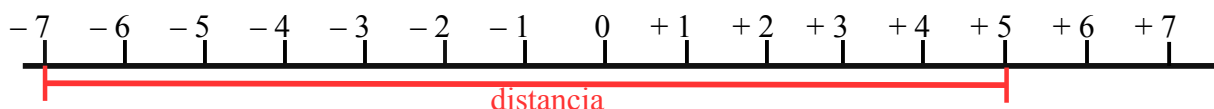
DISTANCIA ENTRE DOS NÚMEROS ENTEROS

La distancia entre dos números enteros a y b es igual al valor absoluto de la diferencia entre los dos números $\rightarrow d(a, b) = |b - a|$

Ejemplo

Distancia entre -7 y 5 $\rightarrow d(-7, 5)$

Z



$$d(-7, 5) = |b - a| = |5 - (-7)| = |5 + 7| = |12| = 12$$

[Ejercicio propuesto 1, 2, 3, 4, 5](#)

$\rightarrow$ [Ejercicio resuelto 1, 2, 3, 4, 5](#)



1.- Conjunto de los números enteros by [Damián Gómez Sarmiento](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional License](#)