

¿QUÉ SON LOS NÚMEROS ENTEROS?

○ Números enteros positivos

Expresan cantidades que son mayores que cero.



... +5; +4; +3; +2; +1



-1; -2; -3; -4; -5; ...



○ Números enteros negativos

Expresan cantidades que son menores que cero.

Números

Enteros

RECUERDA:

Los **números enteros** están formados por los **enteros positivos**, los **enteros negativos** y el **cero**.
El **0** no se considera ni positivo ni negativo.



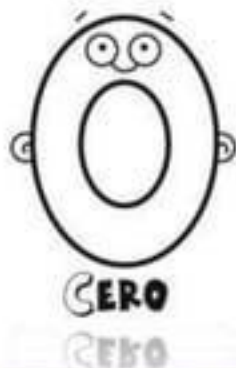
$$\mathbb{Z} = \mathbb{Z}^+ \cup \{0\} \cup \mathbb{Z}^-$$

Números

Enteros

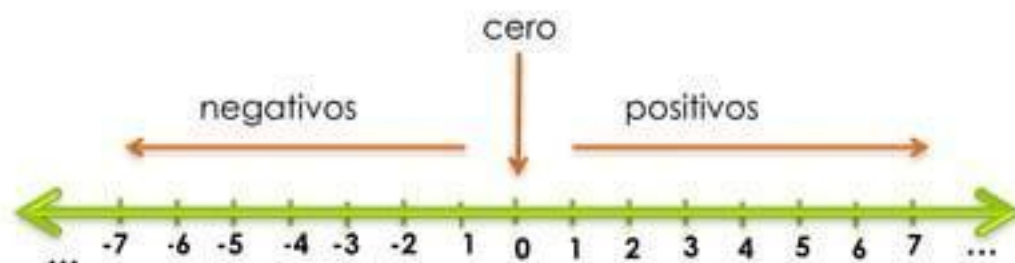
SABÍAS QUE:

- Los números negativos antiguamente conocidos como "**números deudos**" o "**números absurdos**", datan de una época donde el interés central era la de convivir con los problemas cotidianos a la naturaleza.



- El cero es el número entero que no posee **ningún signo** respectivo, es decir no es positivo ni negativo; es el nexo entre estos dos.

LA RECTA NUMÉRICA Z



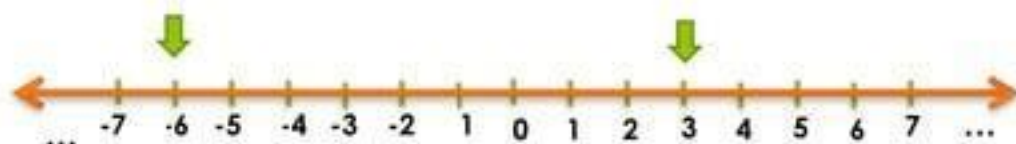
RECUERDA: Los números enteros

- No tienen principio ni fin.
- No tiene parte decimal.



COMPARACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$<$, $>$ ó $=$



- AUMENTA +


-6 < 3


En una recta numérica, el valor de los números
AUMENTAN de izquierda a derecha


Números

Enteros

Para comparar números enteros, debemos tener en cuenta:

♦ Un entero **positivo** es mayor que cualquier entero negativo.  $+10 > -8$

♦ Cualquier entero **negativo** es menor que cero.  $-8 < 0$

♦ Entre dos enteros **negativos**, es mayor el que tiene menor valor absoluto; es decir, el que esté más próximo a **0** en la recta numérica  $-9 > -6$



Números

Enteros

OPERACIONES EN Z:

o Adición:

$$(+12) + (+4) = +16$$



Primer Caso:

Números de Igual Signo

Cuando dos números tiene igual signo se debe **sumar** y **conservar el signo**

$$(-12) + (-4) = -16$$



$$(+12) + (-4) = +8$$



Segundo Caso:

Números con distinto Signo

Cuando dos números tiene signo se debe **restar** y conservar el **signo** del número que tiene **mayor valor absoluto**.

$$(-12) + (+4) = -8$$



Números Enteros

1. Sumar:



Signos iguales, se
suman, se
escribe el mismo
signo (+)

$$\begin{array}{rcccl} 9 + +10 + & 5 + +12 & & & \\ \swarrow & \searrow & & \swarrow & \searrow \\ +19 & + & +17 & & \\ & \swarrow & \searrow & & \\ & +36 & & & \end{array}$$



Números Enteros

2. Sumar:



$$-14 + -9 + -5 + -10$$

Signos iguales, se
suman, se
escribe el mismo
signo (-)



$$-23 + -15$$



$$-38$$



Números Enteros

3. Sumar:

• $-10 + +18 + +15 + -50$

Signos
diferentes, se
restan, se escribe
el signo del
número de mayor
valor absoluto (-)


$$\begin{array}{ccc} & \swarrow & \searrow \\ & +8 & \\ & \swarrow & \searrow \\ & -27 & \end{array}$$




Números Enteros

o Sustracción:

Para **restar** dos números enteros, sumamos al primero el opuesto del segundo


$$(+10) - (+9) = (+10) + (-9) = +1$$


$$(-35) - (-18) = (-35) + (+18) = -17$$

Multiplicación y División en Z:



Para multiplicar o dividir números enteros, se aplica la Ley de los Signos

LEY DE LOS SIGNOS

PARA LA MULTIPLICACIÓN

$(+)(+) = (+)$
$(+)(-) = (-)$
$(-)(+) = (-)$
$(-)(-) = (+)$

PARA LA DIVISIÓN

$(+) \div (+) = (+)$
$(+) \div (-) = (-)$
$(-) \div (+) = (-)$
$(-) \div (-) = (+)$



Números Enteros

1. Calcula el producto de:

$$(+8) \times (+9) = +72 \quad \text{—} \quad \text{Positivo por positivo es positivo}$$

$$(+8) \times (-12) = -96 \quad \text{—} \quad \text{Positivo por negativo es negativo}$$

$$(-15) \times (+9) = -105 \quad \text{—} \quad \text{negativo por positivo es negativo}$$

$$(-300) \times (-9) = +2\,700 \quad \text{—} \quad \text{negativo por negativo es positivo}$$

Números

Enteros



1. Calcula el cociente de:

$$(+28) \div (+4) = +7$$

Positivo entre positivo es positivo

$$(+35) \div (-5) = -7$$

Positivo entre negativo es negativo

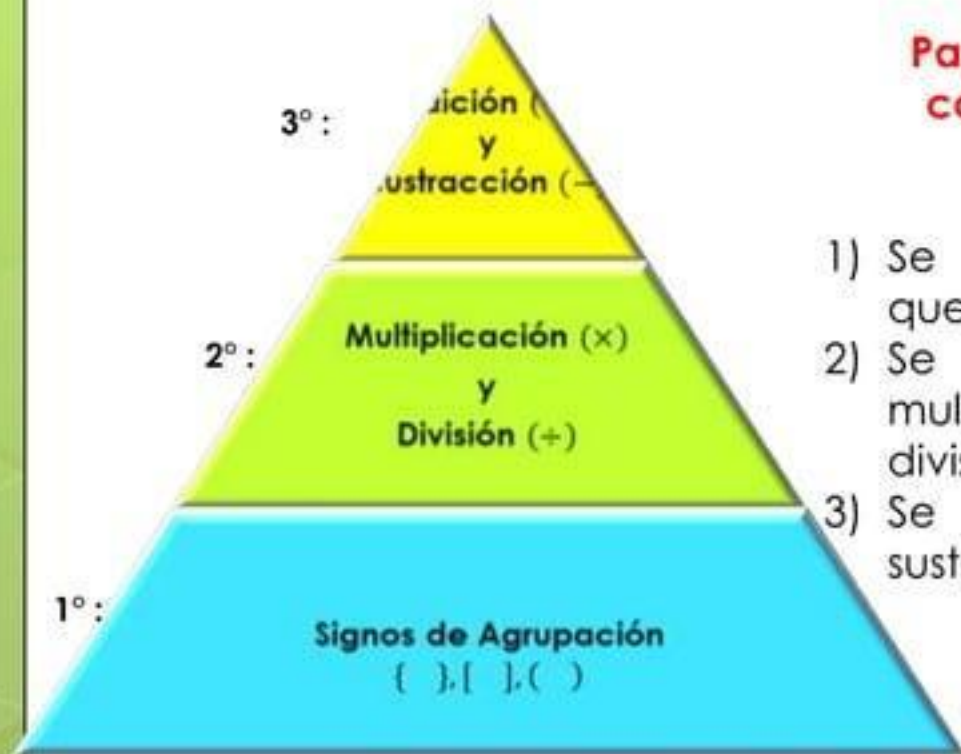
$$(-100) \div (+4) = -25$$

Negativo entre positivo es negativo

$$(-600) \div (-12) = +50$$

Negativo entre negativo es positivo

OPERACIONES COMBINADAS



Para resolver operaciones combinadas se sigue los siguientes pasos :

- 1) Se resuelven las operaciones que haya entre paréntesis.
- 2) Se resuelven las multiplicaciones y las divisiones.
- 3) Se resuelven las adiciones y sustracciones.



Números

Enteros



1. Calcular el resultado de:

• $\{-14 + (-9 + -4) - -7\}$

Signos iguales, se suman, se escribe el mismo signo (-)

$$\{-14 + -13 \quad + \quad +7\}$$

Signos iguales, se suman, se escribe el mismo signo (-)

$$\{-27 \quad + \quad +7\}$$

Signos diferentes, se restan, se escribe el signo del mayor número en valor absoluto (-)

$$\mathbf{-20}$$

Números

Enteros

2. Calcular el resultado de:



$$\{-12 \times -8 + (-15 - -4) + -35 \div +7\}$$

$$\{-12 \times -8 + -11 + -35 \div +7\}$$

$$+96 + -11 + -5$$

$$+85 + -5$$

$$+80$$

Números

Enteros



3. Calcular el resultado de:

$$-12 + -8 \times (-15 - -4) + (-25 + -8) \div +11$$

$$-12 + -8 \times -11 + -33 \div +11$$

$$-12 + +88 + -3$$

$$+76 + -3$$

$$+73$$

-2

+6

-14

-5



+9

-8

+4

TRABAJAMOS CON

NÚMEROS
ENTEROS

