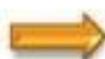


¿QUÉ SON LOS NÚMEROS ENTEROS?

- 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.

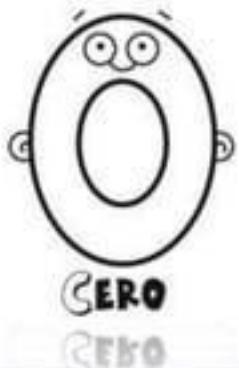


$$Z = Z^+ \cup \{0\} \cup Z^-$$

Números Enteros

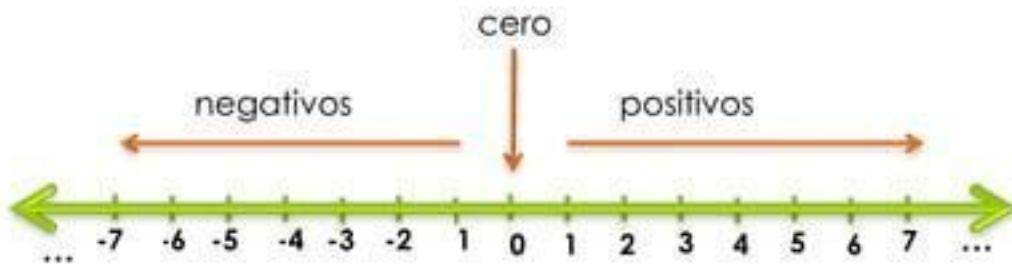
SABÍAS QUE:

- 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 \mathbb{Z}

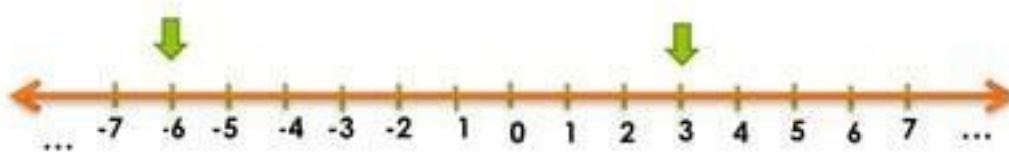


RECUERDA: Los números enteros

- 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. $\rightarrow +10 > -8$
- ♦ Cualquier entero **negativo** es menor que cero. $\rightarrow -8 < 0$
- ♦ 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 $\rightarrow -9 > -6$



Números Enteros

OPERACIONES EN Z:

○ Adición:

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

Primer Caso:

Números de Igual Signo

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

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

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

Segundo Caso:

Números con distinto Signo

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

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

Números Enteros

1. Sumar:



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

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



Números Enteros

2. Sumar:

-

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

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

$$\begin{array}{r} -14 \\ + -9 \\ \hline -23 \end{array}$$

$$+ \quad -15$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \hline -38 \end{array}$$



Números Enteros

3. Sumar:

-

$$-10 + +18 + +15 + -50$$

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

$$\begin{array}{r} +8 \\ + \\ -35 \\ \hline -27 \end{array}$$



Números Enteros

○ 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 \mathbb{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:

$$(+8) \times (+9) = +72$$

Positivo por positivo es positivo

$$(+8) \times (-12) = -96$$

Positivo por negativo es negativo

$$(-15) \times (+9) = -105$$

negativo por positivo es negativo

$$(-300) \times (-9) = +2\,700$$

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

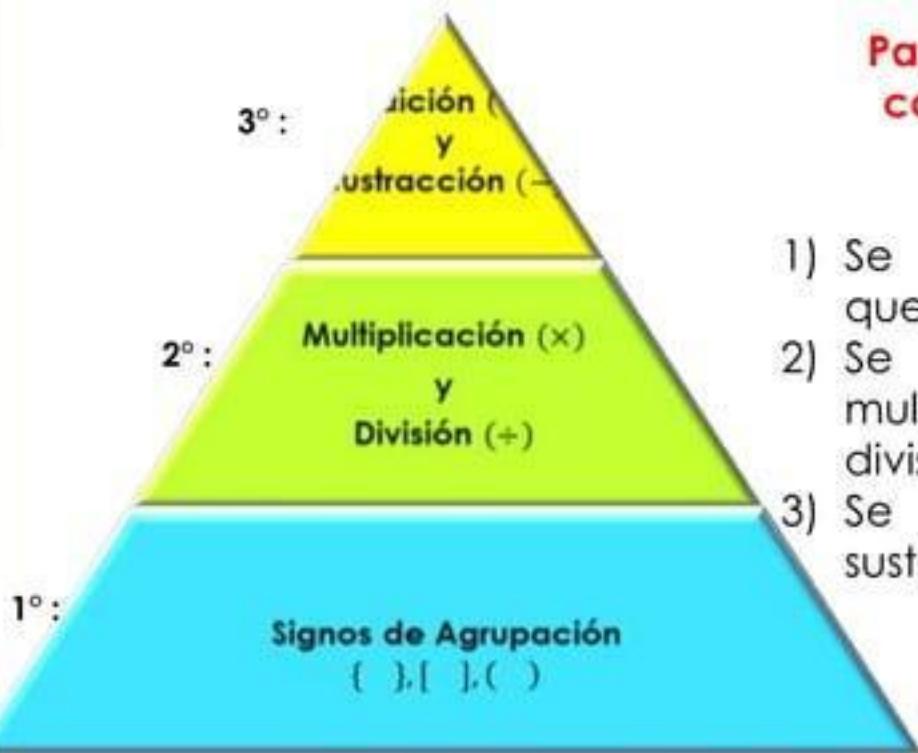
$$(-100) \div (+4) = -25$$

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.





1. Calcular el resultado de:

- $\{-14 + (-9 + -4) - -7\}$

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



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

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



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

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



$$-20$$

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



**TRABAJAMOS CON
NÚMEROS
ENTEROS**

