

Números enteros: Suma algebraica

Teoría

Para sumar y restar números enteros, se realizan los siguientes procedimientos:

$$+ 4 + 9 = + 13 \rightarrow \text{Si ambos son positivos, se suman, y la suma es positiva.}$$

$$\left. \begin{array}{l} + 2 - 7 = - 5 \\ - 3 + 10 = + 7 \end{array} \right\} \text{Si tienen distinto signo, al de mayor módulo, se le resta el de menor módulo, y el resultado lleva el signo del mayor de los números.}$$

$$- 1 - 5 = - 6 \rightarrow \text{Si ambos son negativos, se suman sus módulos, y la suma es negativa.}$$

Una **suma algebraica** es una sucesión de sumas y restas.

Para resolverla, se suman todos los números **positivos** y se resta la suma de todos los **negativos**.

$$- 5 + 1 - 4 + 7 + 3 - 8 + 2 - 6 = 1 + 7 + 3 + 2 - (5 + 4 + 8 + 6) = 13 - 23 = - 10$$

Algunas consideraciones:

- El signo de un número siempre es el signo que tiene delante de él.
- Si un número no tiene el signo escrito, se considera positivo, es decir "9" es lo mismo que "+9".
- **ATENCIÓN:** no se usará calculadora para resolver los ejercicios, es importante que lo hagan así, porque esta metodología la usaremos durante todo el año ¡¡SIN CALCULADORA!! y es necesario que puedan practicarlo de esta manera

Más ejemplos:

$$\begin{array}{r} -12 + 8 - 16 - 4 + 7 + 9 - 1 - 6 - 10 + 20 = \\ \underbrace{8 + 7 + 9 + 20}_{44} - \underbrace{12 - 16 - 4 - 1 - 6 - 10}_{49} = \end{array}$$

La idea es juntar todos los positivos y todos los negativos para que sea más fácil:

Positivos (8,7,9 y 20) → total 44 negativos (-12 , -16 , -4 , -1 , -6 y -10)→ total -49

Queda entonces: $44 - 49 = - 5$

❖ Actividad:

1) Resolver las siguientes sumas algebraicas.

a) $7 - 8 + 4 - 10 + 6 - 5 - 9 =$

c) $8 + 9 - 13 - 17 + 21 - 16 - 2 =$

b) $- 12 + 7 - 6 - 10 + 3 + 4 + 2 =$

d) $- 15 + 7 - 13 + 34 + 18 - 24 - 9 =$

El uso de paréntesis en un cálculo combinado:

La idea será siempre resolver primero lo que hay dentro de un paréntesis, pero qué sucede si se produce un “encuentro de signos”: $5 - (-9)$ ¿Qué hacemos en este caso? Se debe suprimir o quitar el paréntesis para continuar, para ello hay que saber unas reglas:

Teoría

Para suprimir un paréntesis, se debe tener en cuenta el signo que lo antecede.

- Si es un $+$, los signos que están dentro del paréntesis **NO** cambian.
a) $+(+7) = +7$ b) $+(-9) = -9$ c) $+(-6+1) = -6+1$ d) $+(+4-3) = +4-3$
- Si es un $-$, los signos que están dentro del paréntesis **CAMBIAN**.
a) $- (+2) = -2$ b) $- (-8) = +8$ c) $- (-4+7) = +4-7$ d) $- (+6-10) = -6+10$

Algunos ejemplos más:

a) $18 - (-5) =$

El signo “ $-$ ” cambia el signo en el interior del paréntesis, entonces queda sin paréntesis así:

$$18 + 5 = 23$$

b) $-29 - (7) =$

(el 7 no tiene signo visible, pero como dijimos antes, consideramos que es $+$ si no está escrito)

El signo “ $-$ ” cambia el signo en el interior del paréntesis, entonces queda sin paréntesis así:

$$-29 - 7 = -36$$

c) $-6 + (-8)$

El signo “ $+$ ” no cambia lo que hay en el interior del paréntesis, entonces sin paréntesis queda:

$$-6 - 8 = -14$$

❖ Actividad

2) Suprimir previamente los paréntesis y luego resolver.

a) $+(+9) - (+6) =$

d) $-(-2) - (-8) =$

g) $-(-3 + 11 - 8 + 6) =$

b) $-(+7) + (-3) =$

e) $+(-4 + 9) - (+6) =$

h) $+(-1 + 4) - (+17 - 6) =$

c) $+(-5) - (-5) =$

f) $-(-10) + (+3 - 15) =$

i) $-(-8 + 3) + (-5 - 19) =$

FECHA DE ENTREGA: Martes 29/04/2020

Por favor recuerden que las prácticas y la teoría deben estar en sus carpetas.