



OPERACIONES CON “NEGATIVOS”

Para sumar o restar dos números debemos tener en cuenta siempre el signo que lleva cada número delante:

a) Si tienen el mismo signo, se suman sus cantidades y el resultado se quedará con dicho signo. Ejemplos: $-2 - 7 = -9$

$$5 + 8 = 13 \quad (\text{el primer número es positivo si carece de signo})$$

b) Si tienen signos distintos, le restamos el menor al mayor y el resultado tendrá el signo del mayor. Ejemplos: $5 - 7 = -2$ $13 - 8 = 5$

$$-9 + 6 = -3 \quad -2 + 51 = 49 \quad (\text{subrayamos el mayor})$$

Para sumar o restar más de dos números tenemos dos opciones:

Operamos con los dos primeros para reducirlos a uno repetidamente.

Ejemplo: $-3 + 4 - 8 + 7 = 1 - 8 + 7 = -7 + 7 = 0$

Sumamos los positivos, sumamos los negativos, y realizamos una única resta final.

Ejemplo: $-3 + 4 - 8 + 7 = (4 + 7) - (3 + 8) = 11 - 11 = 0$ (idóneo si son muchos)

Para seguir adelante debemos tener en cuenta una regla básica de la “gramática” matemática: **en matemáticas nunca pueden aparecer dos signos operativos consecutivos**. En consecuencia, cada vez que queramos operar con una cantidad negativa deberá estar “protegida” con unos paréntesis. **A dichos paréntesis, que no contendrán ninguna operación a realizar, los llamaremos en adelante paréntesis separativos**.

Ejemplos: Si queremos restar -5 : $47 - (-5)$

Si queremos dividir entre -6 : $18 : (-6)$

Si queremos multiplicar por -2 : $4 (-2)$

Ojo: En este último caso no aparece el signo de multiplicación. En Matemáticas, siempre que aparezca un número delante de un paréntesis, una letra, un operador... implica que está multiplicando: $4 \cdot (-2) = 4(-2)$

¿Y cómo operamos con paréntesis separativos?

a) Si delante del paréntesis separativo hay un signo de sumar o restar, aplicamos la siguiente regla entre los dos signos que tenemos separados por el paréntesis de apertura, tras lo que podremos eliminar los paréntesis por innecesarios.

REGLA DE LOS SIGNOS:	$++ = +$	→ Ej: $7 + (+3) = 7 + 3 = 10$
	$+- = -$	→ Ej: $7 + (-3) = 7 - 3 = 4$
	$-+ = -$	→ Ej: $7 - (+3) = 7 - 3 = 4$
	$-- = +$	→ Ej: $7 - (-3) = 7 + 3 = 10$

b) Si delante del paréntesis hay un signo de multiplicación o división, realizamos la operación entre ambas cantidades, y le aplicamos al resultado la regla anterior atendiendo a los signos que haya delante de cada cantidad.

$$\begin{aligned}
 ++ &= + \longrightarrow \text{Ej: } 27 \cdot (+3) = 81 \\
 +- &= - \longrightarrow \text{Ej: } 27 : (-3) = -9 \\
 -+ &= - \longrightarrow \text{Ej: } -27 (+3) = -81 \\
 -- &= + \longrightarrow \text{Ej: } -27 : (-3) = 9
 \end{aligned}$$

La regla se resume en que **si los signos son iguales queda positivo, y si son diferentes queda negativo**. Realmente, es muy raro que nos encontremos paréntesis separativos que incluyan números positivos, ya que en estos casos el signo “+” es completamente innecesario, y por lo tanto el paréntesis. Pero conviene atender este caso por si nos lo encontramos, a la vez que facilita aprenderse la regla.

Todo lo expuesto sirve para operar con números enteros, decimales, irracionales, o fracciones. Solo quedaría acabar recordando el orden de las operaciones en Matemáticas:

El orden de las operaciones

Es un factor determinante, que puede arruinar cualquier tarea si no se aplica correctamente. Son unas sencillas instrucciones que nos servirán para cualquier actividad científica.

LO PRIMERO, SIEMPRE, EL A B C:

A) PARÉNTESIS Y CORCHETES. Podemos empezar por todos aquellos paréntesis que no tengan otros dentro.	
B) OPERADORES (POTENCIAS, RAICES, LOGARITMOS...). Siempre que sea posible resolverlos, quizás podamos arrastrarlos (como los radicales).	
C) PRODUCTOS Y DIVISIONES Si están consecutivos, se resuelven de izquierda a derecha ($24 : 6 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$).	
Y después, si es una ecuación:	... pero si no es una ecuación:
“Eliminaremos” los denominadores (con el M.C.M.) Luego usamos la estrategia adecuada, dependiendo del tipo de ecuación que sea	Simplemente nos quedará realizar las sumas y restas, teniendo en cuenta que no tiene ningún sentido quitar los denominadores.

OJO: - Cuando tengamos multiplicaciones y divisiones consecutivas, al resolverse de izquierda a derecha, los paréntesis separativos carecen de prioridad: $24 : 6 \cdot (-2) = 4 \cdot (-2) = -8$

- Cuando unos paréntesis tienen exponente no son separativos. No bebemos aplicar la regla de los signos sin resolverlos antes: $4 - (-2)^2 = 4 - 4 = 0$

Ejemplo:

$$\begin{aligned}
 &6 - 3 + 4 - (4 - 7 - (\underline{5 - 3 - 2}) + 4(\underline{2 - 3}) - 2^2) - 7 \cdot 3 = \\
 \text{(subrayamos donde)} &= 6 - 3 + 4 - (4 - 7 - (\underline{5 - 5}) + 4(\underline{-1}) - 2^2) - 7 \cdot 3 = \\
 \text{debemos operar)} &= 6 - 3 + 4 - (4 - 7 - 0 - 4 - \underline{2^2}) - 7 \cdot 3 = \\
 &= 6 - 3 + 4 - (\underline{4 - 7 - 0 - 4 - 4}) - 7 \cdot 3 = \\
 &= 6 - 3 + 4 - (\underline{4 - 15}) - 7 \cdot 3 = 6 - 3 + 4 - (\underline{-11}) - 7 \cdot 3 = \\
 &= 6 - 3 + 4 + \underline{11} - \underline{7 \cdot 3} = \underline{6 - 3 + 4 + 11 - 21} = \\
 &= \underline{6 + 4 + 11 - 3 - 21} = \underline{21 - 24} = \underline{-3}
 \end{aligned}$$