

Adiciones y Sustracciones con números Enteros \mathbb{Z}

Para comenzar a estudiar este tema veamos que son los números enteros:

Números enteros: Los números enteros son aquellos números que no tienen parte decimal y que incluyen tanto los números positivos como los negativos, así como el cero. Los números enteros se representan por el conjunto de números $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$.

Suma o adición:

En esta operación los elementos reciben el nombre de sumandos y el resultado suma o adición. La suma o adición de números enteros se efectúa solo si los signos de los números son iguales. El signo resultante será el de los sumandos.

Ejemplos:

- $5 + 2 = 7$
- $-3 - 8 = -11$
- $-23 - 13 - 12 = -48$
- $10 + 0 = 10$
- $-8 - 2 = -10$
- $2 + 2 = 4$

Resta o sustracción:

Es la operación inversa a la adición o suma. Los elementos de una resta son el minuendo (+), sustraendo (-) y el resultado que lleva el nombre de diferencia. Cuando se restan dos números enteros el resultado lleva el signo del número con mayor valor absoluto.

Ejemplos:

- $4 - 6 = -2$
- $7 - 3 = 4$



- $-2 + 6 = 4$
- $8 - 3 = 5$
- $-5 + 2 = -3$
- $0 - 10 = -10$
- $-2 + 2 = 0$
- $3 - 1 = 2$

Algunas recomendaciones cuando trabajas con más de dos términos:

1. *Suma todos los términos que tengan el mismo signo y al resultado le colocas el signo de los sumandos.*
2. *Si queda un resultado positivo y otro negativo, restas ambos resultados y colocas el signo del que tenga el mayor valor absoluto.*

Ejemplos:

- $2 + 4 + 6 = 12$
- $-3 + 7 - 4 + 2 = -7 + 9 = -2$
- $10 + 20 - 5 - 3 = +30 - 8 = 22$
- $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$
- $-10 - 5 + 0 + 5 + 10 = -15 + 15 = 0$
- $20 - 10 - 5 = 20 - 15 = 5$
- $-6 + 2 - 5 = -11 + 2 = -9$
- $100 - 50 - 20 - 10 = 100 - 80 = 20$
- $10 - 5 - 3 - 1 - 1 = 10 - 10 = 0$
- $8 - 3 + 2 - 5 + 7 = 17 - 8 = 9$



SUMAS Y RESTAS CON SIGNO DE AGRUPACIÓN

- Si a un signo de agrupación le precede un signo positivo, el entero que está dentro del paréntesis conserva su signo.

Ejemplos:

- $(-3) + (-4) = -3 - 4 = -7$
- $+(5) + (-2) = +5 - 2 = +3$

- Si a un signo de agrupación le precede un signo negativo, el entero que está dentro del paréntesis cambia su signo.

Ejemplos:

- $-(-2) - (+10) = +2 - 10 = -8$
- $(-5) + (-2) - (-14) = -5 - 2 + 14 = -7 + 14 = +7$
- $(7 - 9) - (4 - 1) = 7 - 9 - 4 + 1 = 8 - 13 = -5$
- $(6 - 2) - (-9 + 3) + (11 - 6 - 3) + 8 = 6 - 2 + 9 - 3 + 11 - 6 - 3 + 8 = 34 - 14 = 20$

