

Guía Pedagógica N° 5- Educación adultos**Escuela: C.E.N.S ING. LUIS NOUSSAN****Docente: Sarmiento, Florencia****Curso: 1er año División: 1º, 2º y 3º****Turno: Noche - Secundario para Adultos****Área Curricular: Matemática****Título de la Propuesta: “Suma y Resta de números enteros”****Objetivos:**

-  Realizar cálculos sencillos de suma y resta de números enteros
-  Interpretar la noción de suma y resta con números enteros

Contenidos:

-  Números enteros: Suma de números enteros, Resta de números enteros.
Propiedades de la suma y la resta de enteros

Capacidades a desarrollar:

- Comprensión lectora
- Pensamiento Crítico
- Resolución de problemas



Introducción:

Las clases anteriores conocimos el conjunto de los números enteros, aprendimos como representarlos, su importancia en nuestra vida cotidiana y el módulo o valor absoluto.

En la clase de hoy comenzaremos con las operaciones, en este caso la suma y la resta.

¡MUCHA SUERTE!

Suma de Enteros:

- Para sumar números enteros hay reglas, aunque podemos operar sin conocerlas usando nuestra intuición.

Imaginemos que participamos de un juego en el que se reúnen puntos **a favor** y puntos **en contra**.

Si tenemos **5 en contra** y otros **7 en contra**, nos quedan **12 en contra**. Equivale a sumar -5 y -7 , y da -12 .

$$-5 + (-7) = -12$$

Se hace $5 + 7$ y se copia el signo de ambos.

Si tenemos **7 a favor** y **10 en contra**, nos quedan **3 en contra**.

$$7 + (-10) = -3$$

Se hace $10 - 7$ y se pone el signo del -10 , que es el de mayor módulo.

- Podemos sumar en **cualquier orden y agrupar** los términos como nos convenga, como hicimos siempre con los números naturales, ya que el resultado no cambia.

Ejemplo:

$$-70 + 50 + (-30)$$

$$\begin{aligned} & \underbrace{-70 + 50}_{-20} + (-30) \\ & -20 + (-30) = -50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & -70 + \underbrace{(-30) + 50}_{-100} \\ & -70 + (-100) = -170 \end{aligned}$$

Resta de enteros:

- Ya sabemos restar $7 - 10$, porque **7 a favor** y **10 en contra** son **3 en contra**. Además, esa resta equivale a sumar 7 y -10 .

$$7 - 10 = 7 + (-10) = -3$$

Restar 10 equivale a sumar su opuesto.

Otros ejemplos:

$$-4 - (+9) = -4 + (-9) = -13$$

Se suma el opuesto de $(+9)$.

Indica una resta

Indica el signo del número

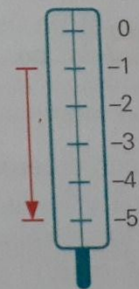
$$15 - (-3) = 15 + 3 = 18$$

Se suma el opuesto de (-3) .

Si la temperatura pasó de -1°C a -5°C , ¿cuánto varió?

$$(-5) - (-1) = -5 + (+1) = -4 \rightarrow \text{Disminuyó } 4^\circ\text{C}.$$

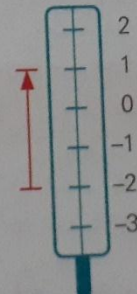
Final Inicial Se suma el opuesto de (-1) .



Si la temperatura pasó de -2°C a 1°C , ¿cuánto varió?

$$(1) - (-2) = 1 + (+2) = 3 \rightarrow \text{Aumentó } 3^\circ\text{C}.$$

Final Inicial Se suma el opuesto de (-2) .



Propiedades de la suma de enteros:

- Operación interna:** el resultado de sumar dos números enteros es otro número entero.

$$a, b \in \mathbb{Z} \Rightarrow a + b \in \mathbb{Z}$$

- Propiedad conmutativa:** La suma no varía al cambiar el orden de los sumandos.

$$a + b = b + a$$

- Propiedad asociativa:** El resultado de la suma es independiente de la forma en que se agrupen los sumandos.

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

- Elemento neutro:** El elemento neutro para la suma es el 0.

$$0 + a = a$$

- **Elemento opuesto:** Todo número entero, a , tiene un opuesto, $-a$, que al sumarse con él da el elemento neutro.

Propiedades de la resta de números enteros:

- **Operación interna:** el resultado de restar dos números enteros es otro número entero.

$$a, b \in \mathbb{Z} \Rightarrow a - b \in \mathbb{Z}$$

- **Propiedad conmutativa:** No se cumple
- **Propiedad asociativa:** No se cumple

Actividades:

1. Calcula las siguientes sumas:

- $-14 + 24 =$
- $-7 + (-3) =$
- $-21 + 21 =$
- $12 + (-14) =$
- $-4 + 12 =$
- $-8 + (-5) =$

2. Calcula las siguientes restas:

- $-4 - (+8) =$
- $19 - 29 =$
- $-16 - (-16) =$
- $-5 - (+4) =$
- $-12 - 8 =$
- $52 - (-52) =$
- $-2 - (-4) =$
- $-4 - (-3) =$

3. ¿A qué piso llegó cada ascensor de un edificio que tiene varios subsuelos?

Piso en el que estaba	-2	0	17	-1	-4
	Subió 8 pisos	Bajó 3 pisos	Bajó 21 pisos	Bajó 2 pisos	Subió 20 pisos
Piso al que llegó					

4. El encargado de un edificio acomodó una escalera en el segundo subsuelo, desde allí subió 15 pisos para dejar un sobre, bajo 14 pisos para buscar una linterna y bajó 2 pisos para arreglar un desperfecto ¿En qué piso dejó el sobre? ¿En cuál estaba la linterna? ¿Y el desperfecto?
5. Indique si las siguientes afirmaciones son V o F, si es Falso, muestren ejemplos.
- a. La suma entre un número y su opuesto siempre es 0.
 - b. La diferencia entre dos números positivos siempre es un número positivo.
 - c. La diferencia entre dos números negativos siempre es un número negativo.
 - d. La suma entre un número negativo y su módulo siempre es 0.

Criterios de Evaluación:

- Interpretar y resolver diferentes de situaciones problemáticas.
- Resolución de manera correcta y precisa de ejercicios sencillos aplicando la nomenclatura matemática.
- Presentación en tiempo y forma de las tareas asignadas.

Director: Juan José Perona