

SA
V



6ta Clase



de

MATEMÁTICA



Centro Educacional de Adultos
San Alfonso



Matemática

☐ Docente:

Sr. Máximo Parada Rain

☐ Educadoras Diferencial:

Srta. Beatriz Lobos Ramírez

Srta. Karen Espíndola Castro

☐ Nivel:

3º y 4º Medios A, B, C y D



**San Alfonso
Vespertina**



OPERATORIA Con Números Enteros

Profesor Sr. Máximo Parada Rain



Objetivos

- Identificar y Aplicar el Concepto de Número Entero.
- Sumar y Restar Números Enteros.
- Multiplicar Números Enteros.
- Dividir Números Enteros.
- Resolver Problemas de Aplicación de Números Enteros.



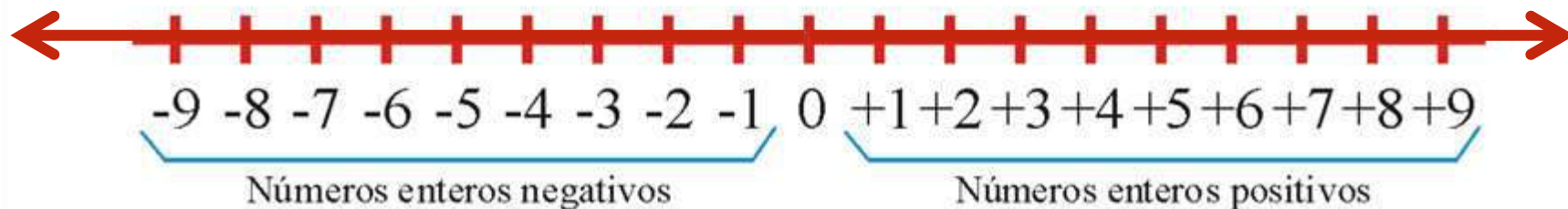
REPASEMOS

Profesora Beatriz

Los números Enteros son cualquier número que corresponda al conjunto de los números naturales más sus opuestos incluyendo el número cero (0). Una vez introducidos los números naturales, el conjunto entero es el primer conjunto de números que incorpora números negativos.

$$\mathbb{Z} = \{ \dots, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots \}$$

Recta Numérica



No lo olvides!

$$+3+5=+8$$

- Si tengo dos números con signo +, sumo los números y pongo el signo +

$$-3-5=-8$$

- Si tengo dos números con signo -, sumo los números y pongo el signo -

Recordar

No lo olvides!



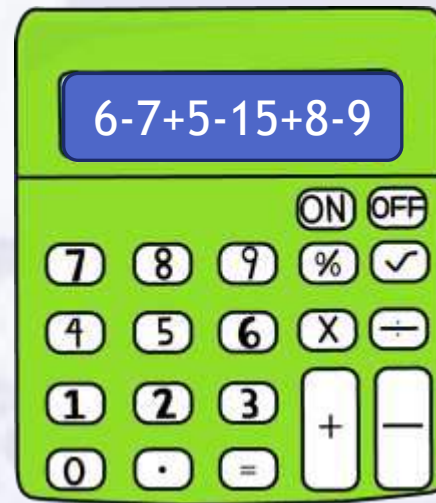
$$+3-5=-2$$

- Si tengo un número con signo + y otro con signo -, resto los valores de ambos números.

$$-3+5=2$$

- Y me quedo con el signo del número mayor.

REPASEMOS



EN EJERCICIOS
COMBINADOS

Agrupar
positivos y
negativos.

Siempre
agrupar primero
los positivos.

$$\begin{aligned} &6+5+8-7-15-9 \\ &19-31 \\ &19+(-31) \\ &-12 \end{aligned}$$

RESOLVAMOS



Ejercicios 1

*Obligatorio

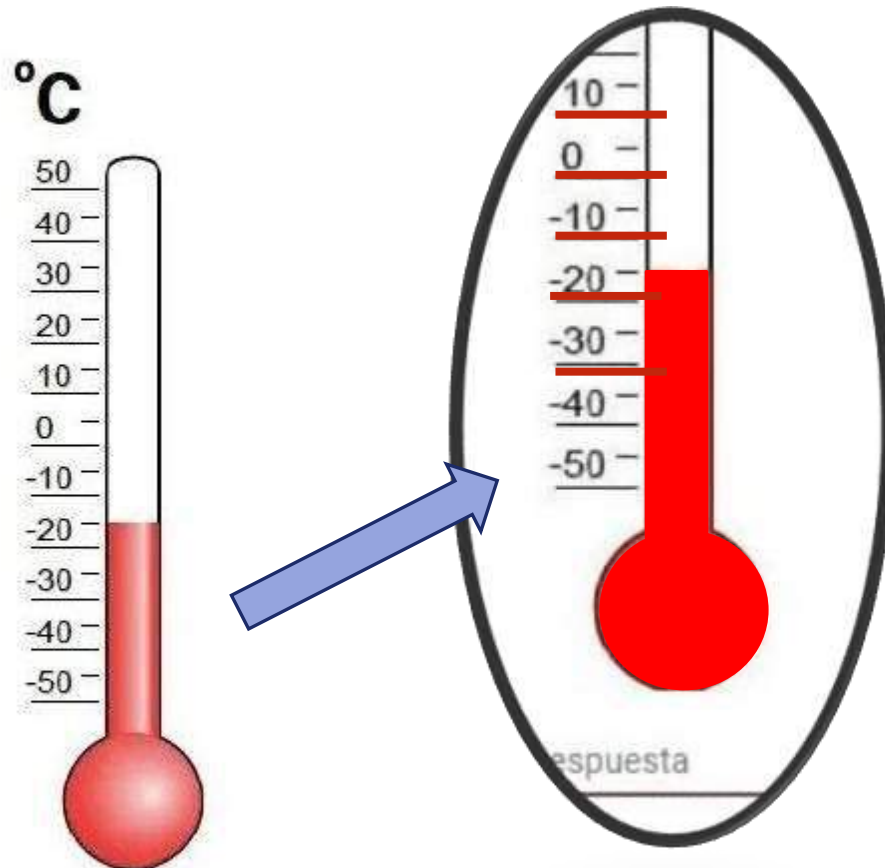
Ejercicios Numéricos.

Desarrolle en su cuaderno y conteste. INGRESE SÓLO EL VALOR NUMÉRICO.

RESOLVAMOS

1) Observa el siguiente termómetro y expresa la temperatura que marca, como Número Entero. *

1 punto



Tu respuesta

-15



RESOLVAMOS

2) $24 + (-13) = *$

1 punto

Tu respuesta **11**

$$\begin{array}{c} 24 + (-13) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 11 \end{array}$$

PARA SUMAR Números Enteros DEBO.....

- **Fijarme en sus signos.
Que en este caso son distintos.**
- **Como sus signos son distintos, se restan.**
- **Y se mantiene el signo del número de mayor valor absoluto.**



RESOLVAMOS

3) $14 + (-10) + (-14) = *$

Tu respuesta **-10**

$$\begin{array}{r} 14 + (-10) + (-14) \quad \text{1 punto} \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 4 \quad \quad + (-14) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ -10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{14} + (-10) + (-\cancel{14}) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ -10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 + (-10) + (-14) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 14 + (-24) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ -10 \end{array}$$



RESOLVAMOS

Ejercicio de Aplicación.

Desarrolle en su cuaderno y conteste. INGRESE SÓLO EL VALOR NUMÉRICO.

4) Un repartidor de correo estaciona su moto en el 3er subterráneo de un edificio para hacer entrega de correspondencia. Y desde allí, sube 17 pisos, luego baja 9 pisos. ¿En qué piso se encuentra el repartidor? *

Tu respuesta 5

$$\underbrace{-3 + 17}_{14} + -9$$

$$\underbrace{14 + -9}_5$$

$$\underbrace{-3 + 17}_{14} - 9$$
$$\underbrace{14 - 9}_5$$

¡ Pero !



RESOLVAMOS



FINALMENTE



Ejercicios 1

Se ha registrado tu respuesta.

RESTEMOS

$$\begin{array}{c} (+8) - (+5) \\ \hline 8 - 5 \\ \hline \boxed{3} \end{array}$$

↓
Resultado,
Resta o
Diferencia.

Ampliando

En una sustracción:

$$\begin{array}{ccccc} a & - & b & = & c \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{Minuendo} & & \text{Sustraendo} & & \text{Resta} \end{array}$$

RESTEMOS

- La resta de números enteros se obtiene sumando al minuendo el inverso aditivo del sustraendo.

$$\begin{array}{r} 8 - 5 \\ \hline 8 + (-5) \\ \hline \boxed{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 - 9 \\ \hline 4 + (-9) \\ \hline \boxed{-5} \end{array}$$

RESTEMOS

- La resta de números enteros se obtiene sumando al minuendo el inverso aditivo del sustraendo.

$$\underbrace{(-4) - (-3)}$$

$$\underbrace{(-4) + (3)}$$

$$\boxed{-1}$$

$$\underbrace{(-2) - (-7)}$$

$$\underbrace{(-2) + (7)}$$

$$\boxed{5}$$

RESTEMOS

- La resta de números enteros se obtiene sumando al minuendo el inverso aditivo del sustraendo.

$$\underbrace{8 - (-5)}$$

$$\underbrace{8 + (5)}$$

13

$$\underbrace{3 - (-8)}$$

$$\underbrace{3 + (8)}$$

11

RESOLVAMOS

$$\begin{array}{r} 25 + (-20) - (-12) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 5 \quad - (-12) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 5 \quad + 12 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ \boxed{17} \end{array}$$

RESOLVAMOS

$$(-15) - 15 + (-30)$$

$$\underbrace{(-15) - 15}_{+} + (-30)$$

$$\underbrace{(-15) + (-15)}_{+} + (-30)$$

$$\underbrace{(-30) + (-30)}_{+}$$

-60

RESOLVAMOS

$$12 - 15 + (-9) - (-15) - 12$$

$$\underbrace{12 - 15}_{-3} + (-9) - (-15) - 12$$

$$\underbrace{12 + (-15)}_{-3} + (-9) - (-15) - 12$$

$$\underbrace{-3 + (-9)}_{-12} - (-15) - 12$$

$$\underbrace{(-12) - (-15)}_{3} - 12$$

$$\underbrace{(-12) + 15}_{3} - 12$$

$$\underbrace{3 - 12}_{-9}$$

$$\underbrace{3 + (-12)}_{-9}$$

$$\boxed{-9}$$

RESOLVAMOS

$$\underbrace{(-10) + (-8)} + 7 - 6 - 10$$

$$\underbrace{-18 + 7} - 6 - 10$$

$$\underbrace{-11 - 6} - 10$$

$$\underbrace{-11 + (-6)} - 10$$

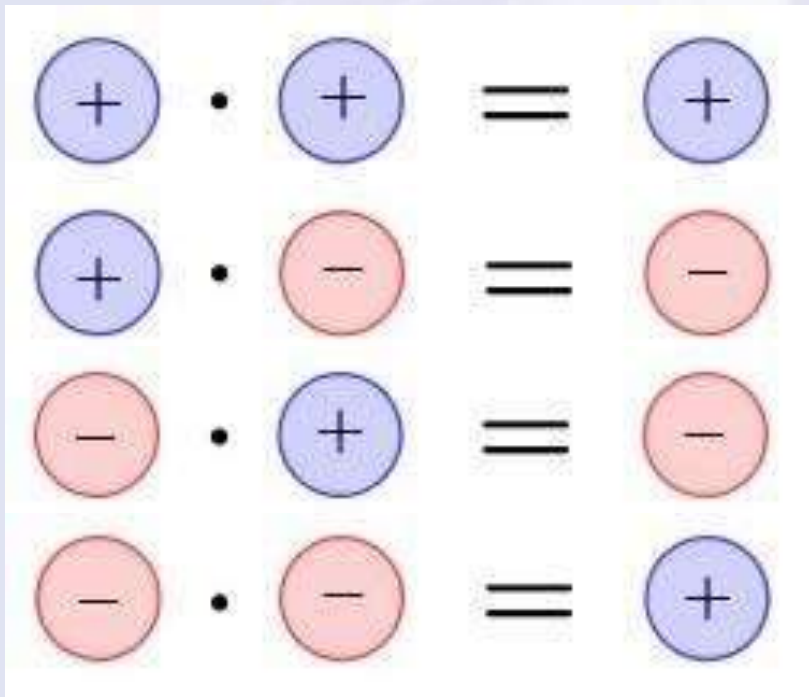
$$\underbrace{-17 - 10}$$

$$\underbrace{-17 + -10}$$

$$\boxed{-27}$$

MULTIPLICAR

Para Multiplicar Números Enteros debemos tener en cuenta la siguiente regla de los signos..



Observaciones

- *Los Números se asocian en parejas.*
- *Signos iguales da Positivo.*
- *Signos distintos da Negativo.*
- *Para Dividir se aplican las mismas reglas y observaciones.*

MULTIPLIQUEMOS

$$(-5) \cdot (-8) = 40$$

$$(-10) \cdot 8 = -80$$

$$7 \cdot 6 = 42$$

$$10 \cdot (-9) = -90$$

$$\begin{aligned} & \underbrace{(-11) \cdot (-5)}_{55} \cdot (-2) = \\ & \underbrace{55 \cdot (-2)}_{-110} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \underbrace{(-12) \cdot 7}_{-84} \cdot (-8) = \\ & \underbrace{-84 \cdot (-8)}_{672} \end{aligned}$$

DIVIDAMOS

$$(-15) : (-3) = 5$$

$$(-10) : 2 = -5$$

$$75 : 5 = 15$$

$$84 : (-7) = -12$$

$$\underbrace{(-51) : (-3)}_{17} + \underbrace{(-44) : 2}_{-22} =$$
$$\underbrace{17 + (-22)}_{-5}$$

$$\underbrace{(-68) : 2}_{-34} - \underbrace{57 : (-3)}_{-19} =$$
$$\underbrace{-34 - (-19)}_{-34 + 19}$$
$$-15$$

PARA FINALIZAR

➤ Para concluir

- La resta de números enteros se obtiene sumando al minuendo el **inverso aditivo** del sustraendo.
- La sustracción y la adición de números enteros se pueden combinar para generar una **operación combinada**. En este caso, puedes:
 - Transformar las sustracciones en adiciones.
 - Operar de izquierda a derecha.

Puedes Consultar el siguiente Link

<https://www.youtube.com/watch?v=ZwVpHzNZQDI>

PARA FINALIZAR



Te aseguro que no es difícil, ya lo verás.

Recuerda la regla de signos para la multiplicación de enteros.

+	X	+	=	+
-	X	-	=	+
+	X	-	=	-
-	X	+	=	-

Y también es válida para la División de enteros.

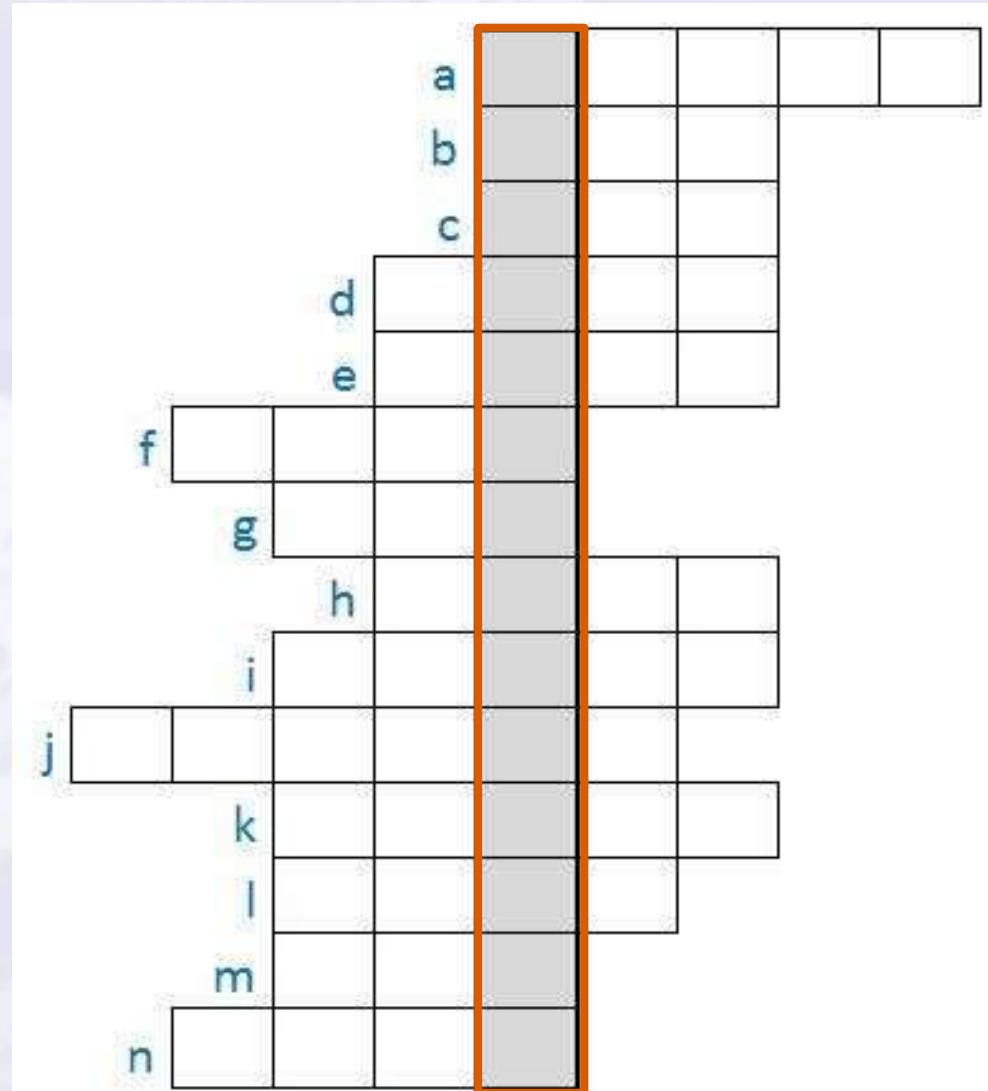
Puedes Consultar el siguiente Link

<https://www.youtube.com/watch?v=6f40XK7nssY>

DESAFÍO

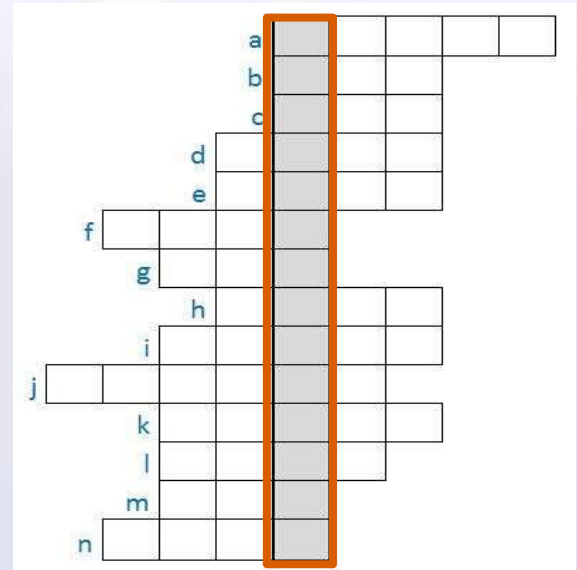
Resuelva cada una de las siguientes operaciones y complete el siguiente Crucigrama, anotando sus resultados con palabras y podrá descubrir el Concepto Matemático .

- a) $90:10$
- b) $(-10) \cdot 2 - (-7) \cdot 3$
- c) $(-5) \cdot 2 \cdot (-100)$
- d) $40:8 - (-1)$
- e) $(-50):50 + 4$
- f) $(-2) \cdot (-2) - (-4)$
- g) $(-12):(-4) + (-1)$
- h) $(-30):10 + (-3) \cdot (-3)$
- i) $15:(-3) + (-5) \cdot (-2)$
- j) $2 - 5 \cdot (-2) + 8$
- k) $36:6 + (-60):(-12) - (-2)$
- l) $2 + (-90) \cdot 0 - 2$
- m) $(-40):(-5) + 7 \cdot (-1)$
- n) $3 \cdot 8 + (-6) \cdot 3$



LIABILITY

- 



profesor.maximo.sav@gmail.com

- ✓ **En Asunto colocar Nombre y Curso.**

Mensaje nuevo

Para:

Asunto: **Lisette Concha - 4to A**

  Sans Serif •  • **B** *I* U A •  •  •

Enviar •          

PARA CONSULTAS



Sr. Máximo Parada Rain
Profesor de Matemática



WhatsApp

+569 5235 1451



“Una Gran Experiencia Educativa”

