

SA  
CV



Centro Educacional de Adultos  
San Alfonso



# Matemática

Docente:

**Sr. Juan Gálvez Fierro**

Educadoras Diferencial:

**Srta. Tania Valladares Zuñiga**

Nivel:

**7º y 8º Básico A y B**



# 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.**

# ¿QUÉ DEBEMOS RECORDAR?



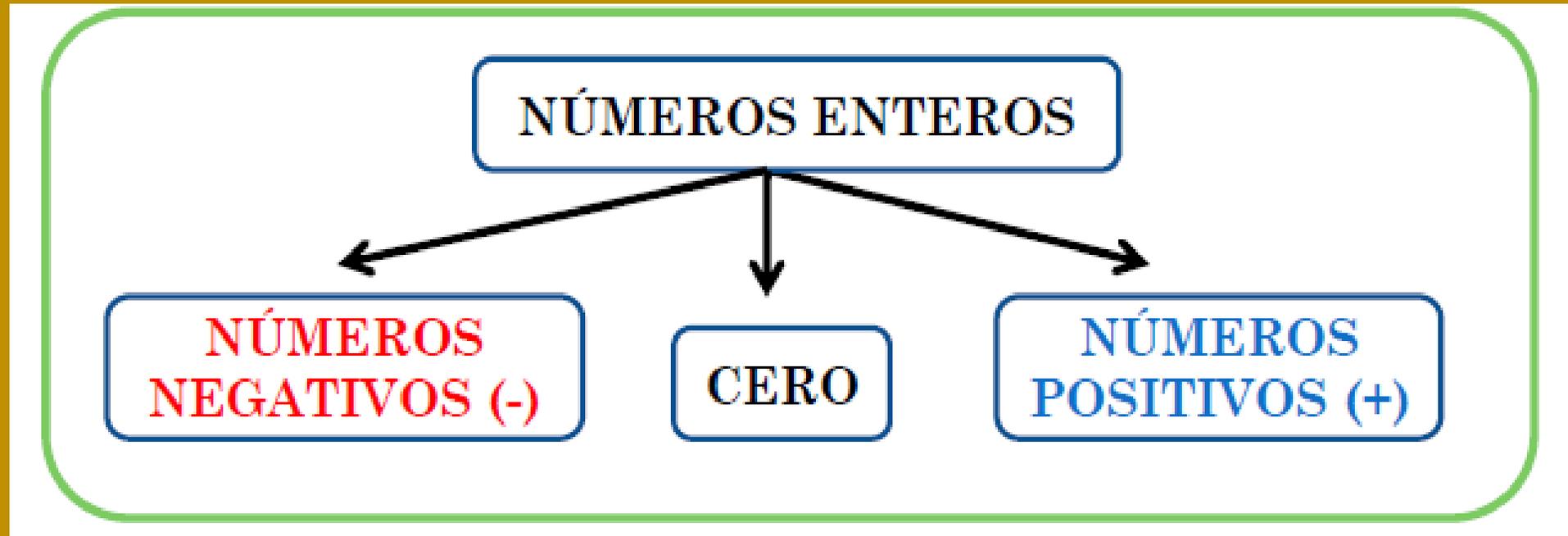
Quizás lo primero que pensaste fue:

*“se me olvidó”, “no me acuerdo de nada”, “no sé nada”, “de qué está hablando?”, “otra vez matemática, pufff”*

**Pero no importa, acá lo recordaremos,  
practicaremos y además también podrás  
aclarar dudas:**

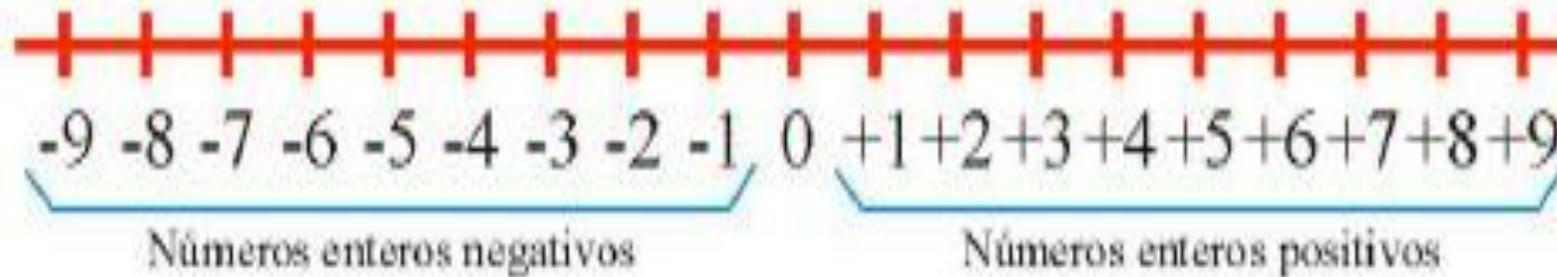
En esta primera parte nos enfocaremos en

## NÚMEROS ENTEROS



Se relaciona con una recta numérica

# Recta Numérica



## NÚMEROS ENTEROS (CONJUNTO Z)

Los Z se pueden ADICIONAR y SUSTRAYER

¡OJO: SOLO DEBEN FIJARSE EN LOS SIGNOS!

• Ejemplo:

$$24 + 12 - 43 + 14 - 13 - 5$$

Volvemos a escribir el ejercicio, pero con colores



Positivo



Negativo

$$24 + 12 - 43 + 14 - 13 - 5$$

- Ahora “juntamos” (adicionamos) todos los colores iguales (del mismo signo) y mantenemos el signo.

$$24, 12, 14 = +50$$

$$43, 13, 5 = -61$$

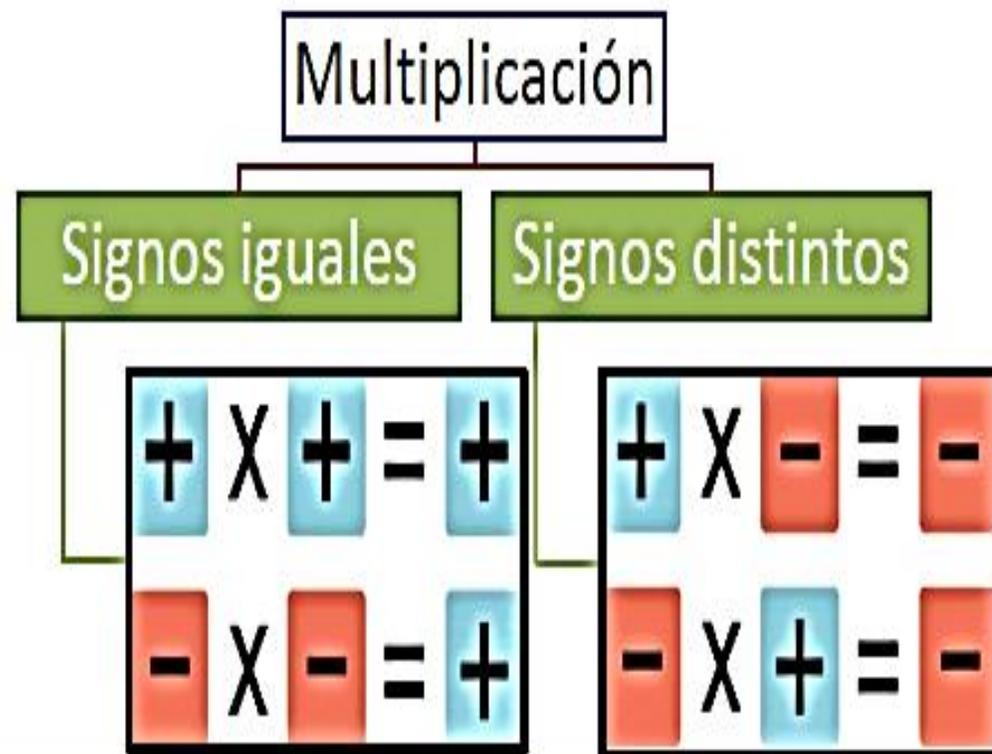
- El ejercicio que daría así:  $+50 - 61$  (Estos dos números no se pueden “juntar”, pues tienen diferentes signos, por lo tanto, los debemos “separar”, es decir sustraer de manera normal: “Al 61 le quito 50 = 11, pero ¿A quién le quite? Le quitamos al 61 que era negativo, por lo tanto, el resultado final es -11”)

# Multiplicación y división de números enteros.

# Multiplicación de números enteros

Para la multiplicación de números enteros, se debe seguir una regla especial con respecto a los signos de los factores, de tal forma que, al operar dos números, pueden ocurrir las siguientes situaciones, dependiendo del signo de cada uno:

# SIGNOS



Recordar que en la multiplicación el orden de los factores no altera el producto.

# Ejemplos de multiplicación de enteros

$$-64 \cdot 37$$

Como los signos de ambos números son **distintos**, el resultado de la multiplicación será **negativo**. Luego, la multiplicación se realiza de forma normal sin considerar aún el signo ( $64 \cdot 37$ ). Una vez resuelto, **se añade el signo correspondiente** (en este caso negativo), como se muestra a continuación:

$$\begin{array}{r} 64 \cdot 37 \\ \hline 448 \\ +192 - \\ \hline 2368 \end{array} \quad \longrightarrow \quad \begin{array}{r} -64 \cdot 37 \\ \hline 448 \\ +192 - \\ \hline -2368 \end{array}$$

# EJEMPLOS

$$-11 \cdot -45$$

Como los signos son iguales, el resultado de la multiplicación será positivo.

$$-11 \cdot -45 = 495$$

$$36 \cdot -72$$

Como los signos son distintos, el resultado de la multiplicación será negativo.

$$36 \cdot -72 = 2592$$

$$170 \cdot 53$$

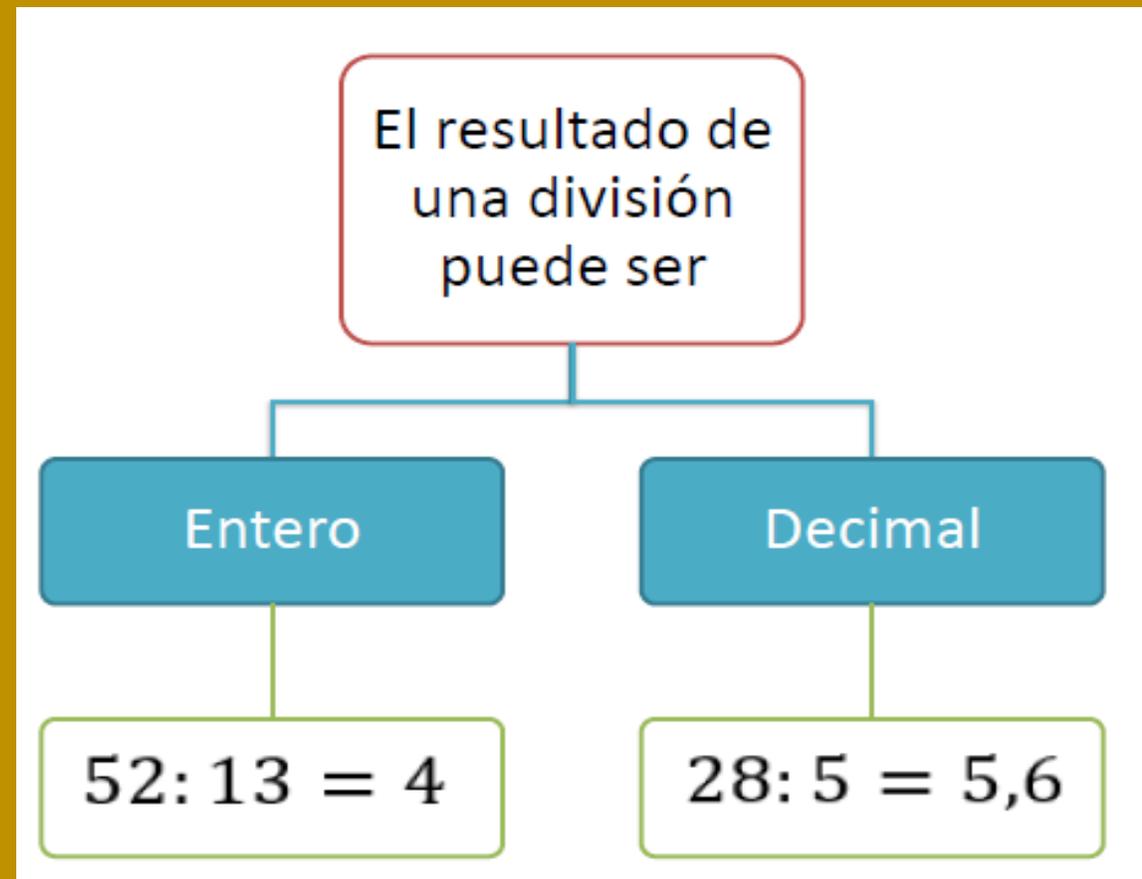
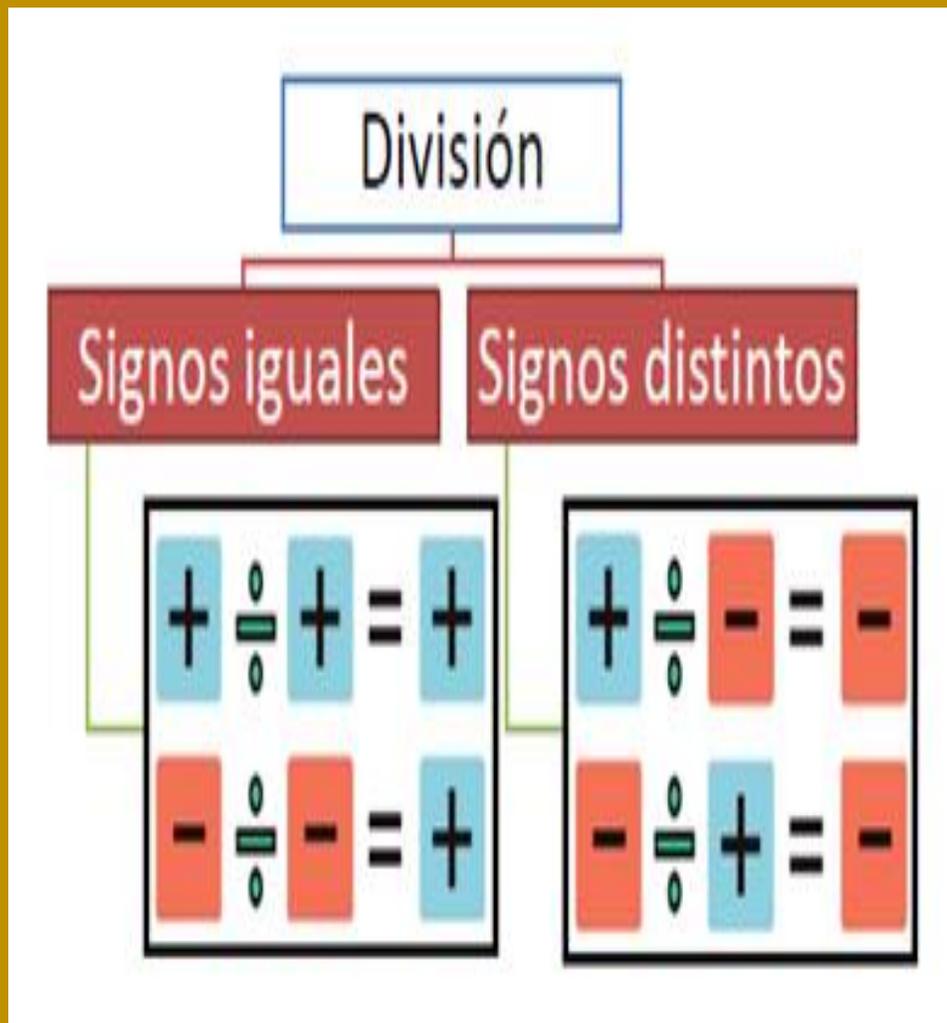
Como los signos son iguales, el resultado de la multiplicación será positivo.

$$170 \cdot 53 = 9010$$

# División de números enteros

- Para la división de números enteros, se debe seguir la misma regla de signos que en la multiplicación.

# SIGNO



# Ejemplos de división de enteros.

$$-15 : -2$$

Como los signos de ambos número son iguales, el resultado de la división será **positiva**. Luego, la división se realiza normalmente sin considerar aún el signo ( $15:2$ ). Una vez resuelto, se añade el signo correspondiente (en este caso es positivo, pero el signo "+" no es necesario anotarlo), como se muestra a continuación:

$$15 : 2 = 7,5$$

$$\begin{array}{r} -14 \\ \hline \end{array}$$

$$10$$

$$\begin{array}{r} -10 \\ \hline \end{array}$$

$$0 //$$

## EJEMPLO

$$-75:25$$

Como los signos son distintos, el resultado de la división será negativo.

$$-75:25 = -3$$

$$450:-10$$

Como los signos son distintos, el resultado de la división será negativo.

$$450:-10 = -45$$

$$84:16$$

Como los signos son iguales, el resultado de la división será positivo.

$$84:16 = 5,25$$

Es importante recordar que si se tiene un ejercicio donde hay más de una operación, se debe priorizar:

# PARA RESOLVER EJERCICIOS COMBINADOS

1°

- Paréntesis

2°

- Potencias y raíces exactas

3°

- Multiplicación y división\*

4°

- Adición y sustracción

\*En el caso de tener una multiplicación y una división juntas, se resuelve de **izquierda a derecha** según salga la operación.

# Ejemplos de ejercicios combinados

a)

$$\begin{array}{r} -25 : 5 \cdot -2 = \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ -5 \cdot -2 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 10 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 6 \cdot (-7) + 8 : 4 = \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ -42 + 2 \\ \underbrace{\hspace{2.5cm}} \\ -40 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 6 + 32 : -4 \cdot (-5 + 3) = \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 6 + 32 : -4 \cdot (-2) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 6 + -8 \cdot (-2) \\ \underbrace{\hspace{2.5cm}} \\ 6 + 16 \\ \underbrace{\hspace{2.5cm}} \\ 22 \end{array}$$

# **Resolución de problemas**

**Para resolver correctamente un problema, se deben seguir los siguientes pasos:**

# PROBLEMAS

1°

- Leer el problema

2°

- Identificar datos útiles (no todos necesariamente lo son)

3°

- Plantear la expresión matemática y resolverla

4°

- Dar respuesta a la pregunta del problema.

# Ejemplo de resolución de problemas

- La temperatura al interior de un congelador apagado es de  $25^{\circ}\text{C}$  y, luego de encendido, disminuye a razón de  $5^{\circ}\text{C}$  por cada media hora. Si se ponen cubetas con agua para hacer hielo, ¿Cuánto demora en llegar a  $0^{\circ}\text{C}$ ?

# EJEMPLO

## 1) Datos:

- Temperatura actual: 25°C
- Disminuye 5°C cada 30 min
- Debe llegar a 0°C.

## 2) Planteamiento y resolución:

Para llegar a 0°C, deben disminuir 25°C (temperatura inicial), por lo que se considera -25° C.

Si "x" es un tramo de media hora (30 minutos):

$$-5 \cdot x = -25$$

$$x = -25 : -5$$

$$x = 5$$

Luego, cada hora tiene 2 tramos de 30 min, por lo que se divide el resultado anterior:

$$5 : 2 = 2,5 \text{ hrs} \rightarrow 2 \text{ horas y } 30 \text{ minutos}$$

## 3) Respuesta:

El congelador se demora 2 horas y 30 minutos en llegar a 0° C.

**FOTO**





**Sr. Juan Gálvez Fierro**  
**Profesor de Matemáticas**



WhatsApp

**+569 9504 8824**



Gmail

**[profematematicasjgalvez@gmail.com](mailto:profematematicasjgalvez@gmail.com)**



***“Una Gran Experiencia Educativa”***

