

## GUÍA 12: NÚMEROS ENTEROS

**Objetivo:** Mostrar que comprenden la multiplicación de números enteros:

**Recordemos:**

En la recta numérica, los números **enteros positivos (+)** se ubican **a la derecha del cero (0)**, y los **enteros negativos (-), a la izquierda.**

- Al sumar un número positivo a un número entero, el desplazamiento en la recta numérica se realiza hacia la derecha.
- Al sumar un número negativo a un número entero, el desplazamiento en la recta numérica se realiza hacia la izquierda.

**Ejemplo 1:**

Resuelve la multiplicación:  $3 \cdot (-12)$

Para calcular  $3 \cdot (-12)$ , podemos considerar la multiplicación como una **adición de sumandos iguales**, por lo que  $3 \cdot (-12)$  puede interpretarse como 3 veces  $(-12)$ , es decir:

$$3 \cdot (-12) = (-12) + (-12) + (-12)$$

$$\text{Luego, } 3 \cdot (-12) = -36.$$

**Ejemplo 2:**

Para resolver la multiplicación  $(-5) \cdot 6$ , podemos utilizar la **propiedad conmutativa de la multiplicación** y escribirla como una adición de sumandos iguales.

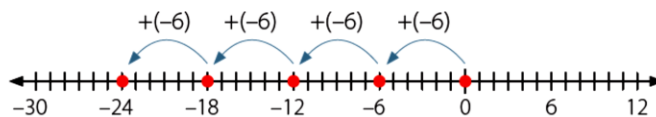
$$(-5) \cdot 6 = 6 \cdot (-5)$$

$$\text{y } 6 \cdot (-5) = (-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5) = -30$$

**Ejemplo 3:**

Representa en la recta numérica la multiplicación  $4 \cdot (-6)$ .

Como  $4 \cdot (-6) = (-6) + (-6) + (-6) + (-6)$ , ubicamos el  $(-6)$  en la recta numérica y representamos la adición.



Luego,  $4 \cdot (-6) = -24$ .

**Ejercicio 1:**

**Representa en la recta numérica las siguientes multiplicaciones y comprueba la respuesta que se muestra:**

1)  $2 \cdot (-2) = -4$

2)  $4 \cdot 4 = 16$

3)  $(-7) \cdot 3 = -21$

4)  $5 \cdot (-2) = -10$

De acuerdo a lo realizado podemos decir, en general, que los signos quedan así:

• Para **multiplicar números enteros**, puedes utilizar la **regla de los signos**:

$\oplus \cdot \oplus = \oplus$      $\ominus \cdot \ominus = \oplus$      $\oplus \cdot \ominus = \ominus$      $\ominus \cdot \oplus = \ominus$

Y en lo sucesivo ya no emplearemos las rectas numéricas ni la adición de sumando iguales;

1) En la multiplicación  $(-3) \cdot 5 =$

Primero multiplicamos como siempre lo hemos hecho:  $3 \cdot 5 = 15$

Enseguida revisamos la ley de los signos que corresponde a esa combinación resulta:  $\ominus \cdot \oplus = \ominus$

El resultado de la operación es: **-15**

2) En la multiplicación:  $(-5) \cdot (-2) =$

Resulta  $\ominus \cdot \ominus = \oplus$  y la multiplicación es 10

Por lo tanto  $(-5) \cdot (-2) = 10$



**ACTIVIDAD:**

1. Representa en la recta numérica cada multiplicación y calcula el producto.

a. $4 \cdot (-4) =$ <input type="text"/>	
b. $5 \cdot (-3) =$ <input type="text"/>	
c. $(-2) \cdot 6 =$ <input type="text"/>	
d. $(-8) \cdot 1 =$ <input type="text"/>	

2. Resuelve las siguientes multiplicaciones:

a. $(-5) \cdot 6 =$ <input type="text"/>	d. $(-8) \cdot 4 =$ <input type="text"/>	g. $(-8) \cdot 8 =$ <input type="text"/>
b. $(-1) \cdot (-10) =$ <input type="text"/>	e. $(-3) \cdot (-9) =$ <input type="text"/>	h. $(-15) \cdot 0 =$ <input type="text"/>
c. $1 \cdot (-1) =$ <input type="text"/>	f. $17 \cdot (-4) =$ <input type="text"/>	i. $30 \cdot (-2) =$ <input type="text"/>

3. Identifica y explica el error cometido en cada caso y corrígelo.

$(-5) \cdot 4 = 20$

**Error:**

---

---

---

---

**Corrección:**

$0 \cdot (-17) = -17$

**Error:**

---

---

---

---

**Corrección:**

**REFLEXIONA:**

- Escribe con tus palabras como explicarías un ejercicio resuelto usando la ley de los signos como este:  
 $(-2) \cdot (7) =$
- ¿Qué te resultó más difícil de comprender? ¿Cómo lo superaste?
- ¿Qué diferencia hay entre estas dos operaciones?  
 $(-5) + 9 =$  y  $(-5) \cdot 9$