



UNIDAD: 1
NÚMEROS
Tema 1: Números
enteros

Objetivo: Recordar reglas para resolver multiplicaciones de números enteros

Míster Guillermo Pavez





Multiplicación de

Z



Recordemos

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Caso 1: Un número positivo y uno negativo

Observemos en la siguiente recta numérica, la representación de la multiplicación entre un número positivo con un número negativo,

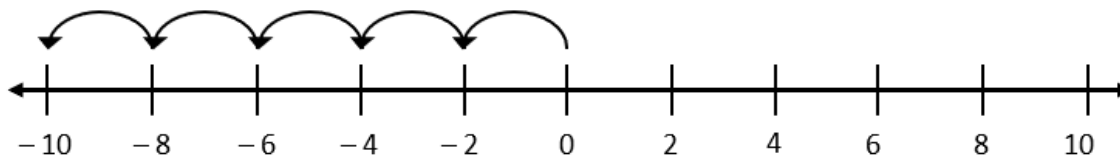
$$5 \cdot -2$$

Pero antes, interpretamos que el primer factor representa las veces que se itera el segundo factor, por lo tanto,

$$5 \cdot -2 = 5 \text{ veces } (-2) = -2 + (-2) + (-2) + (-2) + (-2)$$

El paréntesis que aparece en algunos números negativos se utiliza para separar el signo que tiene la operación con el signo del respectivo número que sigue.

Ahora sí, la representación de $5 \cdot (-2)$ en la recta numérica.



Entonces, $5 \cdot (-2) = -10$.





Recordemos que a base de la propiedad conmutativa, $5 \cdot (-2) = -2 \cdot 5$, por lo tanto, $-2 \cdot 5 = -10$.

En conclusión, la multiplicación entre un número positivo y uno negativo, se multiplica los valores absolutos y su resultado es negativo.

Otra forma de resolver la multiplicación $5 \cdot (-2)$, es a través del siguiente algoritmo.

$$\begin{array}{l} 5 \cdot (-2) \\ \underbrace{5 \cdot 2 \cdot (-1)} \\ 10 \cdot (-1) \\ -10 \end{array}$$

1° Descomponer multiplicativamente el número negativo donde uno de los factores es -1 .

Descomposición multiplicativa de un número negativo.
 $-a = -1 \cdot a$

2° Multiplicar los números positivos.

3° Multiplicar por el factor -1 .

Al multiplicar un número por -1 se obtiene el opuesto de dicho número.
 $-1 \cdot a = -a$
 $-1 \cdot -a = a$





Caso 2: Dos números negativos

Para resolver multiplicación entre dos números negativos usaremos el algoritmo anterior, de la siguiente manera:

Observa:

$$-8 \cdot (-3)$$

$$\begin{array}{l} -8 \cdot (-3) \\ \underbrace{-1 \cdot 8 \cdot 3 \cdot (-1)} \\ -1 \cdot 24 \cdot (-1) \\ \underbrace{-24 \cdot (-1)} \\ 24 \end{array}$$

1° Descomponer multiplicativamente cada número negativo donde uno de los factores es -1 .

2° Multiplicar los números positivos.

3° Multiplicar por los factores -1 .

En conclusión, la multiplicación entre dos números negativos, se multiplica los valores absolutos y su resultado es positivo.





Actividades



Descompone los siguientes números negativos, donde uno de los factores sea -1 .

a) $-8 =$

b) $-500 =$

c) $-56 =$

d) $-1 =$

Realiza las siguientes multiplicaciones.

a) $56 \cdot (-1) =$

b) $-1 \cdot (-96) =$

c) $-10 \cdot (-1) =$

d) $-1 \cdot 100 =$





Práctica

Resuelve las siguientes multiplicaciones.

a. $-3 \cdot 5 =$

b. $-6 \cdot (-2) =$

c. $-7 \cdot 4 =$

d. $8 \cdot (-10) =$



Completar las siguientes tablas.



	1° Columna	2° Columna	3° Columna	4° Columna	Suma
1° Fila	-3	5		0	0
2° Fila				6	6
3° Fila	-1	2			0
Producto	-15	40	-6	0	

a)

	1° Columna	2° Columna	3° Columna	4° Columna	Producto
1° Fila	-1	-4		-2	-40
2° Fila				6	0
3° Fila	2	-3			-24
Suma	-4	-7	12	5	



Desarrollar cada programa cálculo:

a) $(-3) \cdot (-7) - 32 : [(-5) - (-9)]$

b) $10 + (-2) \cdot 5 - (-9)$

c) $(-6) + 18 : [9 + (-15)]$

d) $(-20) - 27 : (-3) + 12$

e) $[2 - (-3)] \cdot [1 - (-3)] \cdot [15 + (-12)]$

f) $-4 - 3 \cdot [(-6) + 8] + 3$

g) $(-4) + [-7 + 12 - 3] \cdot 3$

h) $[7 - (-3)] : (-5) + (-1) \cdot (-2)$

