



NOMBRE DEL ESTUDIANTE:_____ **GRUPO** _____

Multiplicación y división en los números enteros

La multiplicación de dos números enteros **a** y **b** es un número entero **c** llamado producto.

Para multiplicar números enteros:

1. Se multiplican los números sin tener en cuenta el signo.
2. Se determina el signo del producto, utilizando la ley de los signos que da dos posibilidades:

Si los factores tienen **IGUAL** signo, el producto o el cociente (el resultado) será _____ **negativo**

Si los factores tienen **DISTINTO** signo, el producto o el cociente será _____ **positivo**

I. Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones

$$(+3) \times (+8) = \boxed{}$$

$$(+7) \times (-4) = \boxed{}$$

$$(-2) \times (+9) = \boxed{}$$

$$(-6) \times (-5) = \boxed{}$$

$$(+8) \times (-8) = \boxed{}$$

$$(-13) \times (-5) = \boxed{}$$

$$(+15) : (+3) = \boxed{}$$

$$(+30) : (-5) = \boxed{}$$

$$(-54) : (+6) = \boxed{}$$

$$(-63) : (-9) = \boxed{}$$

$$(+51) : (-3) = \boxed{}$$

$$(-28) : (-7) = \boxed{}$$

Propiedades de la multiplicación

Propiedad	Descripción	Definición	Ejemplo
	Obtener como productos de dos números enteros un número entero	Si $a \in \mathbb{Z}$ y $b \in \mathbb{Z}$, entonces $(a) * (b) \in \mathbb{Z}$.	$5 \in \mathbb{Z}$ y $-8 \in \mathbb{Z}$, entonces $(5) * (-8) = -40$, $-40 \in \mathbb{Z}$.
	Cambiar el orden de los factores.	$(a) (b) = (b) (a)$	$(5) (-8) = (-8)(5)$ $-40 = -40$
	Ignorar al 1 como factor.	$(a) (1) = (a)$	$(48) (1) = (48)$
	Agrupar factores	$a (b*c) = (a*b) c$	$(-13*7) * 9 = -13 (7*9)$
	El cero como factor anula el producto.	$(a) (0) = 0$	$(48) (0) = (0)$

2. Da clic en la opción correcta de respuesta

El elemento neutro para el producto:

- ☐ Es el cero porque si multiplicamos cualquier número entero por 0 nos da cero
- ☐ Es el 1 porque si sumamos el uno a un número entero nos da el mismo número
- ☐ Es el +1 porque si multiplicamos cualquier número entero por +1, el resultado es el mismo número.
- ☐ Es el +1 porque si sumamos cualquier número entero por +1, el resultado no varía

Indica cuál de las siguientes expresiones hace referencia al elemento neutro del producto de números enteros:

☐ $a * (b \pm c) = a * b \pm a * c$

☐ $a * (+1) = a$

☐ $a * b = b * a$

☐ $(a * b) * c = a * (b * c)$

La propiedad conmutativa del producto nos dice que:

- ☐ Al cambiar el orden de los factores no se altera el producto.
- ☐ Al cambiar el orden de los factores se altera el producto.
- ☐ Podemos transformar el producto en sumas o restas.
- ☐ El producto no depende de la forma en que se asocien.

Indica cuál de las siguientes expresiones hace referencia a la propiedad asociativa de los números enteros:

☐ $a \cdot (b \pm c) = a \cdot b \pm a \cdot c$

☐ $a \cdot (+1) = a$

☐ $a \cdot b = b \cdot a$

☐ $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

3. Indica la propiedad que se aplica en cada caso

$(-14) \times 0 = 0$ _____

$2 \cdot (-5 \cdot 7) = (2 \cdot -5) \cdot 7$ _____

$48 \cdot (-15) = (-15) \cdot 48$ _____

$15 \cdot -16 = -240$ _____

$-27 \cdot 1 = -27$ _____

Problemas de la multiplicación

El valor de cierto computador A disminuye \$25.000 cada mes. Un computador B reduce su precio cinco veces lo que el computador A. ¿Cuánto reduce su precio este computador?

Cantidad que disminuye el computador A	Número de veces que disminuye B	Valor que disminuye B
	X	=

Respuesta: El computador B reduce su precio en \$_____ cada mes.

Una máquina perforadora realiza una excavación. Si cada hora excava 21 metros, ¿Cuántos metros excavará en 7 horas?

Número de metros que excava	Horas	Metros excavados
	X	=

Respuesta: La máquina excavará _____ en 7 horas.