

Producto y cociente de números enteros

Los dos son muy parecidos al producto y cociente de números naturales. Solo tendrás que añadir la llamada regla de los signos, que ahora veremos.

Producto de dos números enteros

Caso 1a: producto de dos números positivos. Ejemplo 1a: si tienes 3 bolsillos y en cada uno tienes 4 euros, en total tienes $(+3) \cdot (+4) = +12$ euros.

Caso 1b: producto de dos números negativos. Ejemplo 1b: si te perdonan 3 deudas de 4 euros cada una, es igual que si te regalaban $(-3)(-4) = +12$ euros.

Caso 2a: producto de un positivo y un negativo. Ejemplo 2a: si tienes 3 deudas de 4 euros cada una tu situación es $(+3) \cdot (-4) = -12$ euros, es decir, en total debes 12 euros.

Caso 2b: producto de un negativo y un positivo. Ejemplo 2b: si pierdes 3 veces 4 euros tu situación es $(-3)(+4) = -12$, es decir, en total has perdido 12 euros.

Caso 3: producto de 0 por otro número. Ejemplo 3: por muchas veces que tengas o debas 0 euros, seguirás sin tener ni dinero ni deudas.

Escritura sin paréntesis

En un producto se puede eliminar el paréntesis que rodea a los números positivos, si también se quita el signo «más». También se puede quitar el paréntesis alrededor de los números negativos si son el primero de la operación.

Ejemplo 1a	$(+3)(+4) = +12$	$3 \cdot 4 = 12$
Ejemplo 1b	$(-3) \cdot (-4) = -12$	$-3(-4) = -12$
Ejemplo 2a	$(+3)(-4) = -12$	$3 \cdot (-4) = -12$
Ejemplo 2b	$(-3) \cdot (+4) = -12$	$-3 \cdot 4 = -12$
Ejemplo 3a	$0 \cdot (+3) = 0$	$0 \cdot 3 = 0$
Ejemplo 3b	$(-3)0 = 0$	$-3 \cdot 0 = 0$

Regla de los signos

- * Si se multiplica el 0 por cualquier número entero, el resultado es 0.
- * Si se multiplican dos números enteros del **mismo signo**, positivos o negativos, el resultado es **positivo** y el valor absoluto del resultado es el producto de los valores absolutos de los factores.
- * Si se multiplican dos números enteros de **distinto signo** (uno positivo y otro negativo), el resultado es **negativo** y el valor absoluto del resultado es el producto de los valores absolutos de los factores.

El producto es conmutativo

Ejemplo 4	$(+3) \cdot (-4) = (-4) \cdot (+3) = -12$	$3 \cdot (-4) = (-4) \cdot 3 = -12$
-----------	-------------------------------------------	-------------------------------------

Curiosidad

En la serie *Los Simpson* (de Matt Groening) el personaje Bart dice a menudo en el idioma original (inglés) la frase «Eat my shorts!» («cómeme los pantalones»), una idea de la actriz que le da la voz, Nancy Cartwright. En español se tradujo por «multiplícate por cero»; acabas de ver por qué.

