



MATEMÁTICAS

CASOS ESPECIALES DE LA MULTIPLICACIÓN

Los números decimales son una forma de expresar cantidades no enteras, utilizando el sistema decimal posicional.

Un número decimal consta de:



A) Multiplicación por potencias de 10

La forma de la multiplicación se distribuye sobre la suma o resta. Esta propiedad relaciona la multiplicación con la suma/resta, permitiendo descomponer operaciones complejas.

Regla general:

Para multiplicar por 10^n :

- Mover el punto decimal n lugares a la derecha
- Adicionar los ceros necesarios.

Ejemplos:

- 1) $234 \times 10 = 2,340$ (1 lugar)
- 2) $234 \times 100 = 23,400$ (2 lugares)
- 3) $234 \times 1000 = 234,000$ (3 lugares)

Con números decimales:

- 1) $23.45 \times 10 = 234,5$
- 2) $23.45 \times 100 = 2.345$
- 3) $23.45 \times 1000 = 23.450$

Proceso:

1. Identificar posición actual del punto.
2. Contar posiciones a mover.
3. Mover punto y añadir ceros, si es necesario.



B) Multiplicación de números con signo

Reglas de signos:

- $(+) \times (+) = (+)$ Positivo \times Positivo = Positivo
- $(+) \times (-) = (-)$ Positivo \times Negativo = Negativo
- $(-) \times (+) = (-)$ Negativo \times Positivo = Negativo
- $(-) \times (-) = (+)$ Negativo \times Negativo = Positivo



Ejemplos:

$$(+5) \times (+3) = +15$$

$$(+5) \times (-3) = -15$$

$$(-5) \times (+3) = -15$$

$$(-5) \times (-3) = +15$$

Aplicaciones en contexto

En finanzas:

- Ganancia (+) \times Cantidad = Beneficio Total (+)
- Pérdida (-) \times Cantidad = Pérdida Total (-)
- Pérdida (-) \times Reducción (-) = Mejora (+)

Ejemplo:

- Pérdida por unidad: -\$5
- Reducción de defectos: -100 unidades
- Impacto: $(-\$5) \times (-100) = +\500 (mejora)