



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.

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)

Regla general:

Para multiplicar por 10^n :

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

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:

- (+) × (+) = (+) Positivo × Positivo = Positivo
(+) × (-) = (-) Positivo × Negativo = Negativo
(-) × (+) = (-) Negativo × Positivo = Negativo
(-) × (-) = (+) Negativo × Negativo = Positivo

Ejemplos:

$$\begin{aligned}(+5) \times (+3) &= +15 \\(+5) \times (-3) &= -15 \\(-5) \times (+3) &= -15 \\(-5) \times (-3) &= +15\end{aligned}$$

**Aplicaciones en contexto
En finanzas:**

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

Ejemplo:

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