



FICHAS PARA PRIMARIA

QUINTO ARITMÉTICA



Propiedades de la Multiplicación

Propiedad de Clausura

El producto de dos o más números naturales es otro número natural.

Ejemplo:

$$4 \text{ y } 9 \in \mathbb{N} \Rightarrow 5 \times 9 = 36 \rightarrow \in \mathbb{N}$$

Propiedad Conmutativa

El orden de los factores no altera el producto.

Ejemplo:

$$4 \times 5 \times 6 = 5 \times 6 \times 4 \\ 120 = 120$$

Propiedad del elemento absorbente

Si multiplicamos por 0 (cero) cualquier número natural, obtendremos como producto el número cero.

Ejemplo:

$$47 \times 0 = 0$$

Propiedad del elemento neutro

Si multiplicamos por 1 cualquier número natural, obtendremos como producto el mismo número natural.

Ejemplo:

$$23 \times 1 = 23$$

Propiedad Asociativa

La forma como se agrupan los factores de una multiplicación no altera el producto.

Ejemplo:

$$(3 \times 5) \times 8 = 3 \times (5 \times 8) \\ 15 \times 8 = 3 \times 40 \\ 120 = 120$$

Propiedad Distributiva

El producto de un número por una adición o sustracción es igual a la adición o sustracción de los productos del número con cada uno de los términos.

Ejemplo:

$$4 \times (2 + 7) = 4 \times 2 + 4 \times 7 \\ 4 \times 9 = 8 + 28 \\ 36 = 36$$



Trabajando en clase

Nivel básico

1. Aplica la propiedad conmutativa y calcula $P - Q$:

$$31 \times P = 87 \times Q$$

Resolución:

$$31 \times P = 87 \times Q$$

Aplicamos la propiedad conmutativa:

$$31 \times P = 87 \times Q$$

Necesariamente:

$$P = 87 \text{ y } Q = 31$$

Entonces: $P - Q = 87 - 31$

$$P - Q = 56$$

2. Aplica la propiedad conmutativa y calcula $A + B$:

$$43 \times A = 18 \times B$$

3. Completa y coloca el nombre de la propiedad correspondiente.

$$\diamond 8 \times 13 = 13 \times \boxed{}$$

\Rightarrow _____

$$\diamond 45 \times \boxed{} = 0$$

\Rightarrow _____

$$\diamond 9 \times (5 + 4) = \boxed{} \times 5 + \boxed{} \times 4$$

\Rightarrow _____

$$\diamond 18 \times (14 \times 13) = (\boxed{} \times 14) \times 13$$

\Rightarrow _____

4. Aplica la propiedad asociativa y calcula $R + 8$:

$$(13 \times 9) \times 17 = 13 \times (9 \times R)$$

Nivel intermedio

5. Aplica la propiedad del elemento absorbente y calcula: $M + N$:

$$37 \times M = N$$

Resolución:

$$37 \times M = N$$

Aplicamos la propiedad del elemento absorbente:

$$37 \times M = N$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$0 \quad 0$$

Entonces: $M = 0$ y $N = 0$

Por lo tanto:

$$M + N = 0 + 0$$

$$M + N = 0$$

6. Aplica la propiedad del elemento absorbente y calcula $V + W$:

$$857 \times V = W$$

7. Aplica la propiedad del elemento neutro y calcula $H + I$:

$$53 \times H = I$$

Nivel avanzado

8. Calcula: $P + 2$. Si se sabe que $P \times Q$ cumple la propiedad del elemento neutro. Además, $P \in \mathbb{IN}$ y $Q > 1$.

Resolución:

Como $P \times Q$ cumple la propiedad del elemento neutro, entonces uno de los factores debe ser necesariamente 1.

De acuerdo con el problema:

$P \in \mathbb{IN}$, además $Q > 1$.

Entonces: $P = 1$

$$\therefore P + 2 = 1 + 2$$

$$P + 2 = 3$$

9. Calcula: $J + 7$. Si se sabe que $J \times K$ cumple la propiedad del elemento neutro. Además, $J \in \mathbb{IN}$ y $K > 1$.

10. Determina el valor de " $F + 10$ ". Se sabe que $F \times G$ cumple la propiedad del elemento absorbente. Además $G > 0$.