

MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

Al multiplicar dos fracciones se obtiene otra fracción en la que el numerador es el producto de los dos numeradores y el denominador es el producto de los dos denominadores:

$$\frac{6}{8} \cdot \frac{15}{12} = \frac{6 \cdot 15}{8 \cdot 12} = \frac{90}{96}$$

Una vez se tiene ese resultado, hay que simplificar la fracción obtenida, así que para obtener resultado directamente haremos lo siguiente:

Paso 1: Factorizar los dos numeradores y los dos denominadores.

$$\begin{array}{l} \text{Numeradores: } 6 = 2 \cdot 3 \qquad 15 = 3 \cdot 5 \\ \text{Denominadores: } 8 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \qquad 12 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \end{array}$$

Paso 2: Expresar las multiplicaciones como el producto de sus factores, eliminando los que se repiten.

$$\begin{array}{l} 6 \cdot 15 = \cancel{2} \cdot 3 \cdot \cancel{3} \cdot 5 \qquad \rightarrow 3 \cdot 5 = 15 \\ 8 \cdot 12 = \cancel{2} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \cancel{2} \cdot 3 \qquad \rightarrow 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16 \end{array}$$

De esta forma, obtenemos el resultado simplificado directamente:

$$\frac{6}{8} \cdot \frac{15}{12} = \frac{6 \cdot 15}{8 \cdot 12} = \frac{15}{16}$$

NOTA: Si se van a multiplicar tres o más fracciones, se hará exactamente lo mismo pero poniendo, por un lado, el producto de todos los numeradores y, por otro lado, el producto de todos los denominadores.

RECUERDA: Si se eliminan todos los factores, queda un 1.

Ejercicio.

Realiza las siguientes multiplicaciones de fracciones:

a) $\frac{6}{14} \cdot \frac{21}{8} = \text{---}$

NUM

--	--

$\rightarrow \cdot = \cdot \cdot \cdot \rightarrow \cdot$

DEN

--	--

$\rightarrow \cdot = \cdot \cdot \cdot \cdot \rightarrow \cdot$

b) $\frac{20}{15} \cdot \frac{6}{12} = \text{---}$

NUM

--	--

$\rightarrow \cdot = \cdot \cdot \cdot \cdot \rightarrow$

DEN

--	--

$\rightarrow \cdot = \cdot \cdot \cdot \cdot \rightarrow$

$$c) \frac{10}{15} \cdot \frac{4}{8} = \text{---}$$

NUM

--	--

→ . = . . . →

DEN

--	--

→ . = →

$$d) \frac{14}{15} \cdot \frac{6}{9} \cdot \frac{5}{7} = \text{---}$$

NUM

--	--	--

→ . . = → .

DEN

--	--	--

→ . . = → .