

REDUCCIÓN A COMÚN DENOMINADOR

Reducir fracciones a común denominador consiste en calcular fracciones equivalentes a las dadas de forma que tengan el mismo denominador.

Ese nuevo denominador será el m.c.m. de los denominadores de las fracciones originales.

Ejemplo:

Reducir a común denominador las fracciones $\frac{5}{4}$ y $\frac{7}{6}$.

Paso 1: Calcular el m.c.m. de los denominadores.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 = 2 \cdot 2 \\ 6 = 2 \cdot 3 \end{array} \quad \text{m.c.m.}(4,6) = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$$

Paso 2: Calcular los nuevos numeradores. Para ello dividimos el nuevo denominador (12) entre el antiguo denominador y el resultado lo multiplicamos por el antiguo numerador.

$$\frac{5}{4} \Rightarrow 12:4=3; 3 \cdot 5=15 \Rightarrow \frac{5}{4} = \frac{15}{12}$$

$$\frac{7}{6} \Rightarrow 12:6=2; 2 \cdot 7=14 \Rightarrow \frac{7}{6} = \frac{14}{12}$$

Reducir a común denominador sirve, entre otras cosas, para ordenar fracciones:

$$15 > 14 \Rightarrow \frac{15}{12} > \frac{14}{12} \Rightarrow \frac{5}{4} > \frac{7}{6}$$

Ejercicio 1.

Reduce a común denominador las siguientes fracciones:

a) $\frac{7}{10}$ y $\frac{8}{6}$

$$\begin{array}{|l} \phantom{\frac{7}{10}} \\ \phantom{\frac{7}{10}} \\ \phantom{\frac{7}{10}} \end{array} \quad \begin{array}{|l} \phantom{\frac{8}{6}} \\ \phantom{\frac{8}{6}} \\ \phantom{\frac{8}{6}} \end{array} \quad \begin{array}{l} = : \\ = : \end{array} \quad \text{m.c.m.}(,) = \cdot \cdot =$$

$$\frac{7}{10} \Rightarrow : = ; \cdot = \Rightarrow \frac{7}{10} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{8}{6} \Rightarrow : = ; \cdot = \Rightarrow \frac{8}{6} = \frac{\quad}{\quad}$$

b) $\frac{11}{14}$ y $\frac{8}{21}$

$$\begin{array}{|l} \phantom{\frac{11}{14}} \\ \phantom{\frac{11}{14}} \\ \phantom{\frac{11}{14}} \end{array} \quad \begin{array}{|l} \phantom{\frac{8}{21}} \\ \phantom{\frac{8}{21}} \\ \phantom{\frac{8}{21}} \end{array} \quad \begin{array}{l} = : \\ = : \end{array} \quad \text{m.c.m.}(,) = \cdot \cdot =$$

$$\frac{11}{14} \Rightarrow : = ; \cdot = \Rightarrow \frac{11}{14} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{8}{21} \Rightarrow : = ; \cdot = \Rightarrow \frac{8}{21} = \frac{\quad}{\quad}$$

c) $\frac{11}{6}, \frac{8}{9}$ y $\frac{7}{12}$

			= ·	m.c.m.(, ,) = · · · =
			= ·	
			= · ·	

$\frac{11}{6} \Rightarrow : = ; \cdot = \Rightarrow \frac{11}{6} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{8}{9} \Rightarrow : = ; \cdot = \Rightarrow \frac{8}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{7}{12} \Rightarrow : = ; \cdot = \Rightarrow \frac{7}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

Ejercicio 2.

Con los datos del ejercicio anterior, ordena las siguientes fracciones de menor a mayor:

a) $\frac{7}{10}$ y $\frac{8}{6} \Rightarrow \text{---} < \text{---}$

b) $\frac{11}{14}$ y $\frac{8}{21} \Rightarrow \text{---} < \text{---}$

c) $\frac{11}{6}, \frac{8}{9}$ y $\frac{7}{12} \Rightarrow \text{---} < \text{---} < \text{---}$