

**1.-** Efectúa paso a paso las siguientes operaciones con fracciones y simplifica el resultado:

$$a) \frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{15} =$$

$$b) \frac{24}{10} + \frac{12}{30} - \frac{15}{25} =$$

$$c) \frac{4}{5} \cdot \frac{10}{4} + \frac{7}{4} : \frac{5}{4} =$$

$$d) 3 + \frac{2}{7} \left( 1 - \frac{1}{3} \right) =$$

# 1.- Efectúa paso a paso las siguientes operaciones con fracciones y simplifica el resultado:

A la hora de operar con fracciones es conveniente:

## ☺ Simplificar las fracciones antes, durante y después de los cálculos.

Trabajar siempre con la fracción irreducible nos ahorrará cálculos innecesarios y trabajaremos con números más pequeños, lo que reducirá considerablemente la probabilidad de error.

## ☺ Respetar el orden de prioridad de las operaciones.

Corchetes, paréntesis, potencias, multiplicaciones y divisiones y por último sumas y restas nos evitaban errores de cálculo.

## ☺ Reducir a común denominador las fracciones sólo a la hora de sumar y restar.

Reducir a común denominador, usando el m.c.m. de los denominadores, sólo se hace para sumar o restar, nunca hacerlo para multiplicar porque los números se harán muy grandes y luego perderemos mucho tiempo para simplificar.

$$a) \frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{15} = \left\{ m.c.m.(3, 6, 15) = 30 \right\} = \frac{20}{30} + \frac{25}{30} + \frac{14}{30} = \frac{59}{30}$$

Como no se pueden sumar por tener distinto denominador, buscamos fracciones equivalentes con denominador común 30 que es el m.c.m. de los denominadores

Para calcular los nuevos numeradores dividimos nuevo denominador entre antiguo y multiplicamos por antiguo numerador

$$b) \frac{24}{10} + \frac{12}{30} - \frac{15}{25} = \frac{12}{5} + \frac{2}{5} - \frac{3}{5} = \frac{11}{5}$$

Simplificamos antes de operar para facilitar los cálculos (Fracción irreducible)

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{24}{10} = \frac{12}{5} \\ \frac{12}{30} = \frac{2}{5} \\ \frac{15}{25} = \frac{3}{5} \end{array} \right. \rightarrow \frac{12}{5} + \frac{2}{5} - \frac{3}{5} = \frac{11}{5}$$

$$c) \frac{4}{5} \cdot \frac{10}{4} + \frac{7}{4} : \frac{5}{4} = \frac{40}{20} + \frac{28}{20} = \frac{68}{20} = \frac{17}{5}$$

Primero multiplicamos y dividimos y después sumamos (prioridad de las operaciones)

simplificamos hasta llegar a la fracción irreducible

$$d) 3 + \frac{2}{7} \left( 1 - \frac{1}{3} \right) = 3 + \frac{2}{7} \left( \frac{3}{3} - \frac{1}{3} \right) = 3 + \frac{2}{7} \left( \frac{2}{3} \right) = 3 + \frac{4}{21} = \frac{63}{21} + \frac{4}{21} = \frac{67}{21}$$

Primero hacemos el paréntesis, luego el producto y para terminar la suma (prioridad de las operaciones)

Simplificamos si se puede al final

$$= \frac{63}{21} + \frac{4}{21} = \frac{67}{21}$$