



Suma de Fracciones con Igual Denominador

Ejercicio 2

Calcular la Suma Indicada, simplificando la fracción a su mínima expresión $\left(\frac{61}{40} - \frac{7}{40}\right) - \left(\frac{7}{40} + \frac{15}{40}\right) + \frac{15}{40} + \frac{31}{40}$

$$\left(\frac{61}{40} - \frac{7}{40}\right) - \left(\frac{7}{40} + \frac{15}{40}\right) + \frac{15}{40} + \frac{31}{40}$$

$$= \frac{61-7}{40} - \frac{7+15}{40} + \frac{15}{40} + \frac{31}{40}$$

La presencia de paréntesis indica que debemos calcular primero las sumas contenidas en ellos 61 40avos menos 7 40avos es 54 40avos 7 40avos + 15 40avos es 22 40avos 61 - 7 40avos es igual a 54 40avos 7 + 15 40avos es igual a 22 40avos

$$= \frac{54}{40} - \frac{22}{40} + \frac{15}{40} + \frac{31}{40}$$

Ahora tenemos 54 40avos menos 22 40avos mas 15 40avos mas 31 40avos la fracción suma tiene 40 como denominador y en el numerador se opera la suma de los numeradores 54 - 22 + 15 + 31 sumaremos los tres valores positivos y nos queda 100 - 22

$$= \frac{54 - 22 + 15 + 31}{40}$$

$$= \frac{100 - 22}{40}$$

$$= \frac{100 - 22}{40} = \frac{78}{40}$$

100 - 22 es 78 la fracción 78 40avos tiene como numerador y denominador números pares lo que nos indica que ambos son divisibles entre 2 esto sugiere que pueden haber otros divisores primos, entonces descompondremos en factores primos ambos valores y calcularemos el MCD para simplificar la fracción

78	2	40	2
39	3	20	2
13	13	10	2
1	5	5	5
	1		

78 es 2 por 3 por 13 y 40 es 2 a la 3 por 5 el único factor común es el 2 y su menor exponente es 1 el MCD es 2 dividimos numerador y denominador entre 2 y nos queda 39 20avos esta es la fracción suma en su mínima expresión

$$78 = 2 \cdot 3 \cdot 13 \quad 40 = 2^3 \cdot 5$$

$$M.C.D. = 2$$

$$= \frac{78 \div 2}{40 \div 2} = \frac{39}{20}$$