



Operaciones con Fracciones Multiplicación

En los Números Racionales la multiplicación responde a la misma regla de los signos de los números enteros. Esto es, cuando multiplicamos números racionales de igual signo, el resultado es positivo y cuando multiplicamos números racionales de distintos signos el resultado es negativo

Ahora bien, cómo se efectúa la multiplicación de números racionales tenemos dos casos la multiplicación de Racionales en forma decimal, y la multiplicación de racionales en forma fraccionaria

La multiplicación de racionales en forma fraccionaria se efectúa multiplicando numerador por numerador y denominador por denominador veamos un ejemplo para visualizar lo dicho

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

$$\frac{a \rightarrow c}{b \rightarrow d} =$$

Primero efectuamos la multiplicación de signos el producto de signos diferentes es negativo ahora multiplicamos numerador por numerador y denominador por denominador

$$= - \frac{120}{144} = - \frac{120 \div 24}{144 \div 24} = - \frac{5}{6}$$

En este punto a al menos dos opciones para desarrollar las operaciones una es calcular los productos y hallar el M.C.D. de numerador y denominador para reducir la fracción a su mas simple expresión, o descomponer los factores y simplificar potencias de igual base en esta lección desarrollaremos la primera opción

El producto de 15 por 8 es 120, y el producto de 16 por 9 es 144 ahora descomponemos ambos valores para hallar el M.C.D., que es 24 entonces, dividiendo numerador y denominador entre 24 nos queda 5 6tos

$$= - \frac{15 \cdot 8}{16 \cdot 9}$$

$$\begin{array}{l|l} 120 & 2 \\ 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

M.C.D. = 24

$$120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\begin{array}{l|l} 144 & 2 \\ 72 & 2 \\ 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad 144 = 2^4 \cdot 3^2$$