



Operaciones con Fracciones

División

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

$$+ \div + = +$$

$$+ \div - = -$$

$$- \div - = +$$

$$- \div + = -$$

$$7,5645 \overline{) 1,23} \quad \frac{12}{13} \div \frac{4}{5}$$

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

Inverso

Para efectuar la división de fracciones necesitamos conocer un nuevo concepto. El inverso de un número. El inverso de un racional de la forma a sobre b, es b sobre a por ejemplo, el inverso de 2 tercios es, 3 medios el inverso de 1 séptimo es, 7 sobre 1, pero 7 sobre 1 es 7 recordemos que cualquier número dividido entre 1 es el mismo número

El inverso de $\frac{a}{b}$ es $\frac{b}{a}$

El inverso de $\frac{1}{7}$ es $\frac{7}{1}$ El inverso de $\frac{2}{3}$ es $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

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

Para efectuar la división de fracciones, transformamos la división en una multiplicación invirtiendo la fracción divisora y luego se opera la multiplicación como ya se estudió veamos un ejemplo

El inverso de 5 7mos es 7 5tos una vez que invertimos la división se transforma en multiplicación, y ahora multiplicamos numerador por numerador y denominador por denominador como los factores primos que componen al numerador son distintos de los factores primos que componen al denominador, la fracción no se puede simplificar efectuamos el producto y resulta 14 15avos

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \div \frac{5}{7} &= \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} \\ &= \frac{2 \cdot 7}{3 \cdot 5} = \frac{14}{15} \end{aligned}$$