

## Propiedades de los Cocientes

A continuación se enlistan propiedades importantes de los cocientes:

$$\text{Si } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ entonces } a * d = b * c$$

Esta es una propiedad muy útil para despejar, o cuando es deseable expresar la ecuación sin fracciones.

$$\frac{a * d}{b * d} = \frac{a}{b}$$

Significa que si un número real distinto de cero multiplica al numerador, y el mismo número multiplica también al denominador, entonces deja a la fracción idéntica.

$$\frac{a}{-b} = \frac{-a}{b} = -\frac{a}{b}$$

Si la fracción es negativa, no importa si el signo se escribe afuera, en el numerador, o en el denominador

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a + c}{b}$$

Si dos fracciones se suman y tienen el mismo denominador, basta con sumar los numeradores, dejando el mismo denominador.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a * d + c * b}{b * d}$$

Si dos fracciones se suman y no tienen el mismo denominador, entonces multiplicamos los denominadores, ese número es ahora el denominador común de  $a * d$  y  $c * b$ . Así aplicamos la propiedad anterior y entonces sólo sumamos los numeradores.

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

La multiplicación de dos fracciones es multiplicar numerador por numerador, y denominador por denominador

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

Al dividir dos fracciones, hay que multiplicar cruzado: numerador1 por denominador 2 y este resultado que en el numerados y denominador 1 por numerador 2 y el resultado queda en el denominador.

CMAAT-UUDLAP