

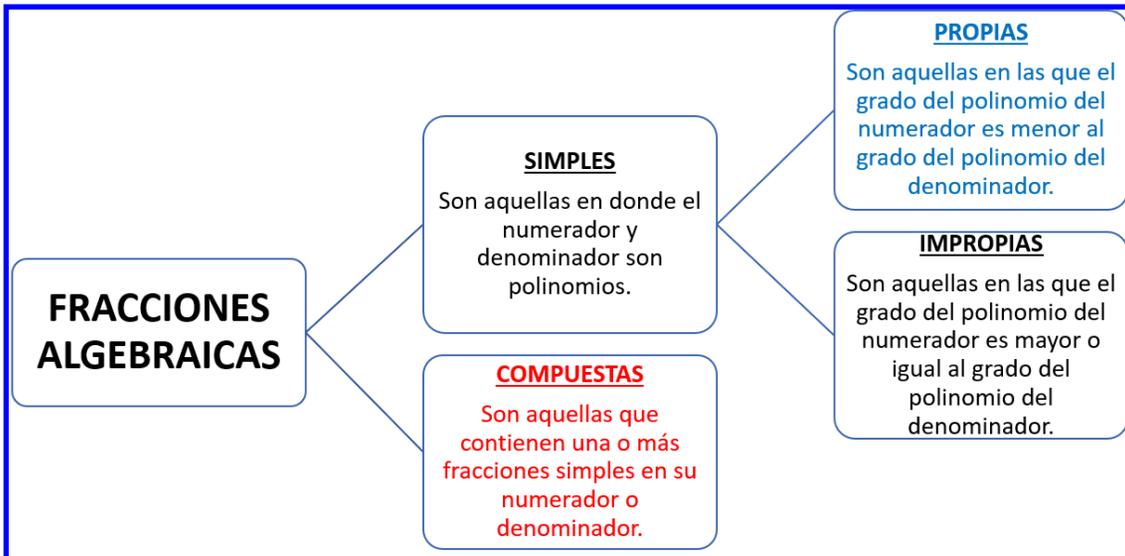
# SIMPLIFICAR EXPRESIONES ALGEBRAICAS RACIONALES

KNOWLEDGE FOR THE WORLD



**TEXAN**  
GLOBAL SCHOOL  
Global Online Learning

**DEFINICIÓN:** Una expresión algebraica racional o fracción algebraica es aquella formada por el cociente de dos expresiones algebraicas .



**SIMPLIFICAR:** Una fracción algebraica se encuentra simplificada cuando no tiene factores comunes en el numerador y en el denominador. Para simplificarla se utilizan leyes de los exponentes o los procesos de factorización para cancelar factores idénticos.

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

**EJEMPLO:** Simplificar la siguiente expresión:

$$\frac{14x^5y - 63x^4y + 28x^3y}{28x^2y^2 - 14xy^2} =$$

**SOLUCIÓN:** 1): Factorizar numerador y denominador:

$$\begin{aligned} &= \frac{7x^3y(2x^2 - 9x + 4)}{14xy^2(2x - 1)} = \\ &= \frac{7x^3y(2x - 1)(x - 4)}{14xy^2(2x - 1)} = \end{aligned}$$

2) Simplificar; cancelando factores idénticos:

$$\begin{aligned} &= \frac{7x^3y(2x - 1)(x - 4)}{(2)(7)xy^2(2x - 1)} = \\ &= \frac{x^3y(2x - 1)(x - 4)}{2xy^2(2x - 1)} = \frac{x^3x^{-1}(2x - 1)(x - 4)}{2y^2y^{-1}(2x - 1)} = \\ &= \frac{x^{3-1}(2x - 1)(x - 4)}{2y^{2-1}(2x - 1)} = \frac{x^2(2x - 1)(x - 4)}{2y^1(2x - 1)} = \\ &= \frac{x^2(\cancel{2x-1})(x - 4)}{2y(\cancel{2x-1})} = \frac{x^2(x - 4)}{2y} \end{aligned}$$



www.texanglobalschool.com