

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN				
	NOMBRE ALUMNA:				
	ÁREA / ASIGNATURA: Matemática				
	DOCENTE: ÉDISON MEJÍA MONSALVE				
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA
III	APRENDIZAJE	8º	9	22/08/2022	

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Realiza adecuadamente operaciones con fracciones algebraicas.
- Utiliza la factorización y productos notables para simplificar y realizar operaciones con fracciones algebraicas.
- Asume con responsabilidad el desarrollo de las actividades programadas en las guías.

FRACCIONES ALGEBRAICAS

SIMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES ALGEBRAICAS.

Para simplificar una fracción en la que el numerador y denominador son monomios, se procede igual que en la división de monomios.

Ejemplo:

$$\frac{4x^2y^2}{6x^2y^3} = \frac{2}{3y}$$

Para simplificar una fracción algebraica, se factorizan los polinomios del numerador y del denominador y se simplifican los factores comunes.

Ejemplos:

$$\frac{x^2 - 4x - 3}{x^2 - 1} = \frac{\cancel{(x-1)}(x-3)}{\cancel{(x-1)}(x+1)} = \frac{x-3}{x+1}$$

Factorizar

$$\frac{x^2 + x - 2}{x^2 + 5x + 6} = \frac{(x-1)\cancel{(x+2)}}{(x+3)\cancel{(x+2)}} = \frac{x-1}{x+3}$$

ACTIVIDAD # 1

Del libro algebra y geometría I, Editorial Santillana, realice los puntos 2, 3,4: c, d. de la página 164.

OPERACIONES CON FRACCIONES ALGEBRAICAS.

- **MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES ALGEBRAICAS**

Para multiplicar fracciones algebraicas se procede en la misma forma que para multiplicar números racionales, es decir, se multiplican los numeradores entre sí y los denominadores entre sí

Ejemplo:

$$\begin{aligned}\frac{ax+x}{2+x} \times \frac{x^2-4}{ab+b} &= \frac{x(a+1)}{x+2} \times \frac{(x+2)(x-2)}{b(a+1)} = \\ &= \frac{\cancel{x(a+1)}\cancel{(x+2)}(x-2)}{b\cancel{(a+1)}\cancel{(x+2)}} = \\ &= \frac{a(x-2)}{b}\end{aligned}$$

ACTIVIDAD # 2

Del libro algebra y geometría I, Editorial Santillana, realizar los puntos 1,2 de la página 174.

- **DIVISIÓN DE FRACCIONES ALGEBRAICAS**

Para dividir fracciones algebraicas se multiplica la fracción dividendo por el recíproco de la fracción divisor.

Ejemplo:

$$\begin{aligned}\frac{x^3-x}{3x-6} : \frac{5x+5}{2x-4} &= \frac{x(x^2-1)}{3(x-2)} \cdot \frac{2(x-2)}{5(x+1)} = \\ &= \frac{2x\cancel{(x+1)}(x-1)}{15\cancel{(x+1)}} = \frac{2x(x-1)}{15}\end{aligned}$$

ACTIVIDAD # 3

Del libro algebra y geometría I, Editorial Santillana, realizar el punto 2 de la página 175 - 176.

**No te preocupes por tus dificultades
en matemáticas. Te puedo asegurar
que las mías son aún mayores**

-Albert Einstein