Anexo #2

Los estudiantes analizan los ejemplos y teoría sobre la multiplicación y división de fracciones algebraicas.

https://www.youtube.com/watch?v=GWgMZXrLqxU

https://www.youtube.com/watch?v=xYr5nIRmYZQ&t=5s

Descripción: se multiplican las fracciones algebraicas aplicando la ley de cancelación o simplificación de fracciones.

Multiplicación:

Procedimiento: primero se verifica si se pueden factorizar numeradores y denominadores, en caso que se obtengan los mismos factores en el numerador y denominador se procede a cancelarlos, en caso que no se pueda cancelar se multiplican numeradores y denominadores entre sí.

Ejemplo de multiplicación

$$\frac{x^2+10x+25}{6x}\cdot\frac{2x-10}{x^2-25}=\frac{(x+5)^{\cancel{2}}}{\cancel{6}x}\cdot\frac{\cancel{2}(x-5)}{(x+5)(x-5)}=\frac{(x+5)}{3x}=\frac{x+5}{3x}$$

- Se factoriza con la 2° fórmula notable
- Se usa factor común
- Se cancela los 2 factores de (x+5)
- Se simplifica el 2 y el 6 sacando mitad
- Se pueden quitar los paréntesis, puesto no quedan otros factores
- Ya se encuentre factorizado
- Se factoriza con la 3° formula notable
- Se cancelan los dos factores de $(x-5)$
- Resultado final

División:

Procedimiento: primero se transforma la división en una multiplicación, cambiando el divisor por su recíproco (recuerde que $\frac{b}{a}$ es el recíproco de $\frac{a}{b}$), luego se hacen los procedimientos vistos en la multiplicación, factorizando primero para luego cancelar o simplificar los factores.

Ejemplo de división

$$\frac{5x-10}{10x}\div\frac{x^2+x-6}{3+x}=\frac{5x-10}{10x}\cdot\frac{3+x}{x^2+x-6}=\frac{\cancel{5}(x-2)}{\cancel{10}x}\cdot\frac{\cancel{3+x}}{(x-2)(x+3)}=\frac{1}{2x}$$

- Se cambia la división por multiplicación
- Se cambia esta fracción por el recíproco
- Se usa factor común
- Ya se encuentra factorizado
- No se puede factorizar
- Se factoriza este trinomio por inspección
- Se cancelan los factores (x-2)
- Se simplifica el 5 y el 10 sacando quinta.
- Se cancelan los factores (x+3)
- Al simplificar $\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$
- Resultado final

LIVEWORKSHEETS

Ejercicio: Resuelva los siguientes ejercicios con los pasos descritos en los ejemplos y videos brindados.

https://www.youtube.com/watch?v=6FtPLTIIXnQ

https://www.youtube.com/watch?v=HBmpMA76bNM

Ejercicio 1

$$\frac{2x}{21} \cdot \frac{15}{x+2} = \frac{2x}{\quad} \cdot \frac{\quad}{x+2} = _____$$

Ejercicio 2

$$\frac{5}{x-3} \div \frac{2}{x+2} = \frac{5}{x-3} \cdot \frac{\quad}{\quad} = _____$$

Ejercicio 3

$$\frac{8}{x-4} \div \frac{4x}{x-4} = \frac{8}{x-4} \cdot \frac{\quad}{\quad} = ___$$

Ejercicio 4

$$\frac{x+4}{x+1} \cdot \frac{x^2+x}{x^2+8x+16} = \frac{x+4}{x+1} \cdot \frac{(\quad)}{(\quad)} = _____$$

Ejercicio 5

$$\frac{x^2-1}{4x+4} \div \frac{x^2-2x+1}{x^2+3x+2} = \frac{(\quad)(\quad)}{(\quad)} \cdot \frac{(\quad)(\quad)}{(\quad)} = _____$$

LIVEWORKSHEETS

"Evaluación del nivel de desempeño"
GTA#5 del segundo periodo 2021

Indicadores del aprendizaje esperado	Niveles de desempeño		
	Inicial	**Intermedio**	**Avanzado**
Examina los datos con que cuenta para efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	Enlista las condiciones para efectuar determinada operación con expresiones algebraicas fraccionarias.	Determina lo que requiere para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	Establece estrategias idóneas para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.
Demuestra el proceso realizado para efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias	Menciona los pasos a seguir para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	Explora algunos de los pasos necesarios para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	Selecciona el proceso necesario para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.
Decide los pasos a seguir para efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	Menciona acciones generales sobre el proceso para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias	Elige los pasos necesarios para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	Aplica el proceso seleccionado para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.

LIVEWORKSHEETS