

Name: _____

Date: _____

Fracciones Algebraicas:

Sección I: Conceptos Básicos y Restricciones

Para cada una de las siguientes fracciones algebraicas, identifique el valor o los valores de **x** que hacen que la fracción sea **indefinida** (es decir, que el denominador sea igual a cero).

1. $5 / (x - 4)$

2. $(x + 3) / (2x + 6)$

3. $(3x) / (x^2 - 25)$

4. $x / (x^2 + 4)$

Sección II: Simplificación de Fracciones Algebraicas

Simplifique las siguientes expresiones a su mínima expresión factorizando el numerador y el denominador. Muestre su procedimiento.

5. $(4x^2 - 8x) / (12x)$

6. $(x^2 - 9) / (x^2 - 6x + 9)$

7. $(x^2 + 5x + 6) / (x^2 + 2x)$

Sección III: Operaciones con Fracciones Algebraicas

Realice las operaciones indicadas (multiplicación, división, suma y resta) y simplifique el resultado.

8. Multiplicación: $[x / (x + 2)] \times [(x^2 - 4) / x^2]$

9. División: $[(a^2 - b^2) / (3a)] \div [(a + b) / (6a^2)]$

10. Suma (igual denominador): $[(2x + 1) / (x - 1)] + [(x - 4) / (x - 1)]$

Answer Key

Sección I: Conceptos Básicos y Restricciones

Answer:

$$x = 4$$

Answer:

$$x = -3$$

Answer:

$$x = 5, x = -5$$

Answer:

Ningún número real hace que la fracción sea indefinida.

Sección II: Simplificación de Fracciones Algebraicas

Answer:

$$(x - 2) / 3$$

Answer:

$$(x + 3) / (x - 3)$$

Answer:

$$(x + 3) / x$$

Sección III: Operaciones con Fracciones Algebraicas

Answer:

$$(x - 2) / x$$

Answer:

$$2a(a - b)$$

Answer:

$$(3x - 3) / (x - 1) = 3$$

Answer:

MCM es $2x^2$. Resultado: $(6x + 4 - x) / 2x^2 = (5x + 4) / 2x^2$

Sección IV: Resolución de Problemas y Análisis Crítico

Answer:

Es incorrecto porque solo se pueden cancelar factores comunes que multiplican a toda la expresión, no términos que se están sumando. $(x^2 + 16) / x^2$ no se puede simplificar más, o se puede escribir como $1 + 16/x^2$.