

Repaso Control 2 Febrero 2017

- Fracciones algebraicas
- Ecuaciones de 1^{er} y 2^o grado
- Sistemas de Ecuaciones

1. Fracciones algebraicas

Son fracciones que tienen monomios o polinomios en el denominador

$$\frac{3x-1}{x}$$

$$\frac{x^2+3x-1}{x+1}$$

1. Fracciones algebraicas

Suma y resta:

1. Sacar factor común en el numerador o en el denominador si es posible.
2. Ver si existen productos notables.
3. Sacar común denominador, haciendo el mcm.

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

1. Fracciones algebraicas

Multiplicación y división:

1. Sacar factor común en el numerador o en el denominador si es posible.
2. Ver si existen productos notables.
3. Indicar la multiplicación o la división y simplificar todo lo que se pueda antes de la distributiva.

$$\frac{2x+4}{x^2-4x+4} \cdot \frac{x^2-4}{x^2+4x+4} = \frac{2(x+2)}{(x-2)^2} \cdot \frac{(x+2) \cdot (x-2)}{(x+2)^2} = \frac{2}{x-2}$$

2. Ecuaciones de 1º grado

$$6\left(\frac{x+1}{8}-\frac{2x-3}{16}\right)=3\left(\frac{3}{4}x-\frac{1}{4}\right)-\frac{3}{8}(3x-2)$$

Solución: $x = 5/3$

$$2-[-2(x+1)-\frac{x-3}{2}]=\frac{2x}{3}-\frac{5x-3}{12}+3x$$

Solución: $x = 3$

3. Ecuaciones de 2º grado

$$\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{3-4x}{4} = \frac{5+4x}{4}$$

Solución: $x_1 = 3$ y $x_2 = -1$

$$\frac{2x+3x^2}{5} - \frac{3x-6}{10} = 1$$

4. Sistemas de ecuaciones

$$\begin{cases} \frac{4x-1}{3} - \frac{2y+2}{5} = -1 \\ \frac{x+3}{3} - \frac{4y-1}{3} = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 9x - 5y = 13 \\ -7x + 5y = -9 \end{cases}$$