TIA: Taller: Ecuaciones
NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS:
- Edwin Arcángel Escobar
- Andrés Felipe Rivera Aristizábal
- Juan José Portilla Trejos

Escriba en su cuaderno de apuntes o en hojas sueltas, los procedimientos solicitados y escanéelos o tómeles fotos para que pueda adjuntarlos como evidencia de su trabajo.

1. Resuelva las siguientes ecuaciones lineales:

3x + 2 = 2x + 6

$$3x + 2 = 2x + 6$$
$$3x - 2x = 6 - 2$$
$$x = 4$$

2(5x + 2) = 3(2x + 5)

$$2(5x+2) = 3(2x+5)$$
$$10x4 = 6x + 15$$
$$10 - 6x = 15 - 4$$
$$4x = 11$$
$$x = \frac{11}{4}$$

$(5x + 1)^2 = (3x - 1)^2 + (4x - 1)^2$

$(5x+1)^2 = (3x-1)^2 + (4x-1)^2$

$25x^2 + 10x + 1 = 9x^2 - 6x + 1 + 16x^2 - 8x + 1$

$25x^2 + 10x + 1 = 25x^2 - 14x + 2$

$25x^2 + 10x = 25x^2 - 14x + 2 - 1$

$25x^2 + 10x = 25x^2 - 14x + 1$

$25x^2 - 25x^2 + 10x + 14x = 1$

$24x = 1$

$x = \frac{1}{24}$

$(3x + 1)^2 = 9(x - 1)^2$

$$(3x+1)^2 = 9(x-1)^2$$
$$9x^2+6x+1 = 9(x^2-2x+1)$$
$$9x^2+6x+1 = 9x^2-18x+9$$
$$9x^2-9x^2+6x+18x = 9-1$$
$$24x = 8$$
$$x = \frac{8}{24}$$

((√x- 2) / (x - 2)) = (2 / (√x+ 2))

$$\frac{(\sqrt{x}-2)}{(x-2)} = \frac{2}{(\sqrt{x}+2)}$$
$$(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2) = 2(x-2)$$
$$\sqrt{x^2}-2^2 = 2x-4$$
$$-4+4 = 2x-x$$
$$x = 0$$

2. Resuelva las siguientes ecuaciones cuadráticas:

$6x^2 + 7x - 3 = 0$

$6x^2+7x-3=0$

$6x^2+9x-2x-3=0$

$3x(2x+3)-(2x+3)=0$

$(2x+3)(3x-1)=0$

$2x+3=0 \quad x_1=\frac{3}{2}$

$3x-1=0 \quad x_2=\frac{1}{3}$

$x^2 + 5x + 6 = 0$

$x^2+5x+6=0$

$(x+2)(x+3)=0$

$x+2=0 \quad x_1=-2$

$x+3=0 \quad x_2=-3$

$20x^2 + 13x - 15 = 0$

$20x^2 + 13x - 15 = 0$

$20x^2 + 25x - 12x - 15 = 0$

$5x(4x+5) - 3(4x-5) = 0$

$(4x+5)(5x-3) = 0$

$4x + 5 = 0 \quad x_1 = \frac{5}{4}$

$5x - 3 = 0 \quad x_2 = \frac{3}{5}$

$-5x^2 + 2x + 3 = 0$

$-5x^2+2x+3=0$

$(-1)(-5x^2+2x+3)=0$

$5x^2-2x-3=0$

$5x^2+3x-5x-3=0$

$(5x^2-5x)+(3x-3)=0$

$5x(x-1)+3(x-1)=0$

$(x-1)(5x+3)=0$

$x-1=0 \quad x_1=1$

$5x+3=0 \quad x_2=-\frac{3}{5}$

$12x^2 + 2x - 30 = 0$

$-12x^2+2x-30=0$

$\frac{12x^2+2x-30}{2}=0$

$6x^2+x-15=0$

$6x^2+10x-9x-15=0$

$(6x^2+10x)-(9x+15=0)$

$2x(3x+5)-3(3x+5)=0$

$(3x+5)(2x-3)=0$

$3x+5=0 \quad x_1=-\frac{5}{3}$

$2x-3=0 \quad x_2=\frac{3}{2}$

3. Resuelva las siguientes ecuaciones exponenciales y logarítmicas

$3^{(2x - 1)} = 9$

$$3^{(2x-1)} = 9$$
$$3^{(2x-1)} = 3^2$$
$$2x - 1 = 2$$
$$2x = 2 + 1$$
$$x = \frac{3}{2}$$

$2^{(3x + 2)} = 6$

$$2^{(3x+2)} = 6$$
$$\log_2 2^{(3x+2)} = \log_2 6$$
$$3x + 2 = \log_2 6$$
$$3x = \log_2 6 - 2$$
$$3x = \log_2 3 + \log_2 2 - 2$$
$$3x = \log_2 3 - 1$$
$$x = \frac{\log_2 3 - 1}{3}$$

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

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

$2x - 1 = -x + 1$

$2x + x = 1 + 1$

$3x = 2$

$x = \frac{2}{3}$

$1^{(x - 1)} = 2^{(x + 1)}$

$1^{(x-1)} = 2^{(x+1)}$

$1 = 2^{x+1}$

$2^{x+1} = 1$

$2^{x+1} = 2^0$

$x + 1 = 0$

$x = -1$

$2^{(2x - 1)} = 3^{(x + 1)}$:

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

$$\log_2 2^{(2x-1)} = \log_2 3^{(x+1)}$$

$$2x-1 = (x+1)\log_2 3$$

$$2x-1 = \log_2 3x + \log_2 3$$

$$2x - \log_2 3x = \log_2 3 + 1$$

$$x(2-\log_2 3) = \log_2 3 + 1$$

$$x = \frac{\log_2 3 + 1}{2 - \log_2 3}$$

$$x = \frac{\log_2 3 + \log_2 2}{\log_2 (2)^2 - \log_2 3}$$

$$x = \frac{\log_2 6}{\log_2 \frac{4}{3}}$$

$$x = \log_{4/3} 6$$