

HOJA 1: EJERCICIOS DE REPASO DE ECUACIONES

1º.- Resuelve las ecuaciones:

1) $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$ 2) $2x^3 + 3x^2 - 4x - 1 = 0$

Soluciones: 1) $x=1, -1, -2$ 2) $x=1, \frac{-5-\sqrt{17}}{4}, \frac{-5+\sqrt{17}}{4}$

2º.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

1) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$ 2) $x^4 + 21x^2 - 100 = 0$

3) $x^4 - \frac{17}{4}x^2 + 1 = 0$ 4) $(x^2 - 5)(x^2 - 3) = -1$

Soluciones: 1) $x = \pm 5, \pm 2$ 2) $x = \pm 2$ 3) $x = \pm 2, \pm 1/2$ 4) $x = \pm 2$

3º.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

1) $6x^4 + 5x^3 - 15x^2 + 4 = 0$ 2) $x^3 - 7x^2 + 7x + 15 = 0$

3) $x^3 + 3x^2 - 4 = 0$ 4) $x^4 + x^3 - 7x^2 - x + 6 = 0$

Soluciones: 1) $x = 1, -2, 2/3, -1/2$ 2) $x = 5, 3, -1$ 3) $x = 1, -2$ 4) $x = -3, 2, -1, 1$

4º.- Resuelve las siguientes ecuaciones irracionales:

1) $\sqrt{x+2} = 13$ 2) $\sqrt{6x+1} = 7$

7) $\sqrt{28+2x} = 4 + \sqrt{x}$ 8) $\sqrt{2x-1} + \sqrt{x+4} = 6$

Soluciones: 1) $x=167$ si vale 2) $x=8$ si 7) $x=4$ si; 36 si 8) $x=5$ si; 221 no

5º.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

1) $\log_x 7 = -2$ 2) $\log_4 2x = 2$ 3) $\log_3 x = -2$ 4) $\log_{1/8} x = 1/3$

5) $5^{2x-1} = 32$ 6) $3^{4x} = 27$ 7) $\log_{\sqrt{3}} x = 9$ 8) $\log_x 32 = 5/2$

9) $\text{Lg}_{25}(1/5) = x$ 10) $25^x = \sqrt[4]{5}$ 11) $\text{Lg}_x 125 = 3/2$ 12) $\text{lg}_x 25 = -4$

Soluciones: 1) $x = \sqrt{1/7}$ 2) $x = 8$ 3) $x = 1/9$ 4) $x = \frac{1}{2}$ 5) $x = 3$
 6) $x = \frac{3}{4}$ 7) $x = 3^{9/2}$ 8) $x = 4$ 9) $x = -1/2$ 10) $x = 1/8$ 11) $x = 25$
 12) $x = \sqrt{1/5}$

6º.- Resuelve las siguientes ecuaciones exponenciales y logarítmicas:

1) $4^{x-1} + 2^{x+2} = 48$

2) $4\log(x/3) + \log(81/4) = 2\log x$

3) $(1/2)^{2x-1} = 32$

4) $\text{lg}_3 \sqrt{x} + \text{lg}_3(9x) - 5 = \text{lg}_3(x/3)$

5) $\text{lg} \sqrt[5]{x} - \text{lg} x^2 = 9$

6) $\frac{4}{2^{x-1}} = 4 \cdot 2^{x+1} - 63$

13) $4^x - 3 \cdot 2^{x+1} + 8 = 0$

15) $2\log^2 x - 9\log x + 10 = 0$

Soluciones: 1) $x = 3$ si vale; $x = -24$ no vale 2) $x = 2$ 3) $x = -2$ 4) $x = 81$
 5) $x = 10^{-5}$ 6) $x = 3$ si vale 13) $x=2; x=1$ 15) $x = 100$