

RESOLUCIÓN DE ECUACIONES 2

1º Resuelve las siguientes ecuaciones:

- $\frac{1-x}{6} - \frac{1+x}{2} = x - \frac{10x-1}{12}$ Solución: $-\frac{1}{2}$
- $\frac{5}{x-7} = \frac{3}{x-2}$ Solución: $-\frac{11}{2}$
- $\frac{x-4}{x^2-5x} - \frac{2}{x^2-25} = 0$ Solución: -4
- $x^5 - 5x^3 + 4x = 0$ Solución: 0,1,2,-1,-2
- $6x^3 + 7x^2 - 1 = 0$ Solución: $-1, \frac{1}{3}, -\frac{1}{2}$
- $\sqrt{x^2-1} + 1 = x$ Solución: 1
- $\sqrt{x^2+x-1} + x = 2$ Solución: 1
- $\sqrt{\frac{x-1}{x+1}} = \frac{1}{2}$ Solución: $\frac{5}{3}$

2º Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas:

- a) $5 \log x = 3 \log x + 2 \log 6$ sol: 6; b) $\log(3x^2 + 5x + 30) - \log(3x + 8) = 1$ sol: 10, $\frac{-5}{3}$
- c) $\log(2x+3) - \log(x-2) = 2 \log 2 + 2 \log 3$ Sol: $\frac{75}{34}$
- d) $\log \frac{2x-2}{x} = 2 \log(x-1) - \log x$ Sol: 3
- e) $\log(4-5x) + \log(2x-2) = \log(2x-x^2) + 1$ Sol: No tiene solución

3º Resuelve las siguientes ecuaciones exponenciales:

- a) $4 \cdot 2^x = 4^{2x^2+1}$ sol: 0, $\frac{1}{4}$ b) $3^x + 2 \cdot 3^{x-2} = 11$ sol: 2 c) $2^{2x+4} - 5 \cdot 2^{x+3} = -9$ sol: -2, $\log_2 \frac{9}{4}$
- d) $2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1} = 7$ Sol: 1 e) $2^{2x^2-3x-5} = 16$ Sol: 3; $\frac{-3}{2}$
- f) $3^{2x} - 3^{x-1} = 3^{x+1} - 1$ Sol: ± 1 g) $\frac{1}{2^x} = 16^{\frac{x(x-1)}{2}}$ Sol: 0; $\frac{1}{2}$
- h) $5^{x+3} - 5^{x-1} - 3120 = 0$ Sol: 2

4° Resuelve las ecuaciones:

a) $x^4 - 3x^3 - 13x^2 + 9x + 30 = 0$

Sol: $-2, 5, \pm\sqrt{3}$

b) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

Sol: $\pm 3, \pm 2$

c) $x^3 + x^2 - 5x - 6 = 0$

d) $\sqrt{x^2 - 5} = 2$

e) $3x - 3\sqrt{x+3} = x+3$

f) $\frac{6}{x} + \frac{x+1}{x-2} = 0$

Sol: $3, 4/5$

g) $3^{1-x^2} = \frac{1}{27}$

Sol: $2, -2$

h) $5^{x^2-5x+6} = 1$

Sol: $2, 3$

i) $2^x + 2^{x+1} = 12$

Sol: 2

j) $\log x + \log 50 = 3$

Sol: 20

k) $5\log_2(x+3) = \log_2 32$

Sol: -1

l) $2\log x = \log(10-3x)$

Sol 2