

**EXERCICIOS DE REFORZO DE 4ª ESO.
ECUACIONES EXPONENCIAIS E LOGARÍTMICAS, E INECUACIONES.**

1) $6^{12-3x} = 216$

2) $5^{3x-12} = 125$

3) $2^x + 2^{x+3} = 36$

4) $3^x + 3^{x-2} = 270$

5) $5^x + 5^{x+1} + 5^{x-2} = \frac{31}{25}$

6) $5^{2x^2+3x-11} = 125$

7) $4^x + 2^{2x-1} = 24$

8) $3^{x+3} + 9^{x+2} = 4$

9) $5 \log 2x = 20$

10) $3 \log 5x = -9$

11) $\log(x+1)^2 = 2$

12) $\log(7x+15) - \log 5 = 1$

13) $\log \frac{x}{2} = 1 + \log(21-x)$

14) $\log \frac{10}{x} = 2 - 2 \log x$

15) $3 \log x + 2 \log x^2 = \log 128$

16) $\log(2x-3) + \log(3x-2) = 2 - \log 25$

17)
$$\left. \begin{aligned} 3 \cdot 2^x - 4 \cdot 7^y &= -172 \\ 7 \cdot 2^x + 2 \cdot 7^y &= 154 \end{aligned} \right\}$$

18)
$$\left. \begin{aligned} 4^{x+1} - 6^y &= 40 \\ 2 \cdot 4^x - 6^y &= -88 \end{aligned} \right\}$$

19)
$$\left. \begin{aligned} 2 \log x - 5 \log y &= -1 \\ 3 \log x + 2 \log y &= 8 \end{aligned} \right\}$$

20)
$$\left. \begin{aligned} 4 \log x - 3 \log y &= -1 \\ \log x \cdot y &= 5 \end{aligned} \right\}$$

a) $\frac{x}{10} > 4x - \frac{78}{10}$

b) $\frac{6x-22}{20} - \frac{10x+2}{14} \geq \frac{2x-14}{10} - \frac{10x-12}{21}$

c) $\frac{2x-1}{3} + \frac{5x-1}{2} < \frac{26}{3}$

d) $\frac{3x+5}{6} - \frac{5-2x}{2} \leq \frac{x-12}{3}$

e) $x^2 - 7x + 12 \geq 0$

f) $-2x^2 - 10x - 8 > 0$

g) $-(x+2)^2 + 3x \leq 2(x^2+1)$

h) $\frac{x^2+x}{x-2} > 0$

i) $x^4 + 2x^2 - 3x^3 \geq 0$

j) $\frac{x-2}{7-x} < 0$

k)
$$\left. \begin{aligned} 2x &< 3-x \\ 5x &> 7+12x \end{aligned} \right\}$$

l)
$$\left. \begin{aligned} 9x-3 &> x+2 \\ \frac{x+2}{3} &> 4-x \end{aligned} \right\}$$

m)
$$\left. \begin{aligned} 2x+7 &\leq x+5 \\ x-4 &> 2x-3 \end{aligned} \right\}$$

n) $\frac{2x-4}{x+5} > 0$

ñ)
$$\left. \begin{aligned} (x-2)^2 &> 2+(x-1)^2 \\ x+3 &< \frac{2x-1}{3} \end{aligned} \right\}$$