



MATEMÁTICAS

1º BACHILLERATO
Logaritmos y Exponenciales

LOGARITMOS Y EXPONENCIALES

1) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $2 \log x - \log (x - 16) = 2$

b) $2^{2(x+1)} + 2^{x+2} - 80 = 0$

2) Resuelve la ecuación: $\log x = 2 + \frac{1}{2}(\log 9 - \log 36 - \log 4)$

3) Resuelve la ecuación: $9^{\frac{x-2}{x+1}} = 9^{\frac{2x-6}{x+9}}$

4) Calcula: $y = \frac{\log 48}{\log (2\sqrt{3}) + \log 2}$

5) Resuelve la ecuación: $\log (3x+5) - \log (2x+1) = 1 - \log 5$

6) Resuelve el sistema:
$$\begin{cases} \log \frac{x^2}{y} = 3 \\ \log x + 3 \log y = 5 \end{cases}$$

7) Resuelve:

a) $\log_x \sqrt[3]{7} = \frac{2}{3}$

b) $\log_{1/2} 4 = x$

c) $\log_3 729 = x$

8) Escribe en función de $\log 2$ y de $\log 3$ los siguientes logaritmos:

a) $\log \sqrt[3]{240}$

b) $\log(3'24)^2$

9) Resuelve el sistema:
$$\begin{cases} 2x^2 + y = 75 \\ 2 \log x - \log y = 2 \log 2 + \log 3 \end{cases}$$

10) Resuelve la ecuación: $\log \sqrt{x+3} + \frac{1}{2} \log (x-2) = 1 + \log 0'6$

11) Resuelve la ecuación: $5^{2x+1} - 5^{x+2} = 2.500$

12) Resuelve la ecuación: $\log(2x+4) + \log(3x+1) - \log 4 = 2 \log(8-x)$

13) Resuelve:

a) $\log_x (1/3) = -1/2$

b) $\log_{1/2} 4 = x$

c) $\log_{27} x = 1/3$

14) Resuelve la ecuación: $\log \sqrt{3x+4} + \frac{1}{2} \log (5x+1) = 1 - \log 3$

15) Resuelve la ecuación: $\frac{\log 2 + \log (11-x^2)}{\log (5-x)} = 2$

16) Resuelve el sistema:
$$\begin{cases} \log \frac{x^2}{y} = 3 \\ \log x + 3 \log y = 5 \end{cases}$$

17) Escribe $\log \sqrt[3]{240}$ en función de $\log 2$ y de $\log 3$.

18) Resuelve la ecuación: $\log \sqrt{3x+2} + \frac{1}{2} \log (2x-3) = 1 + \log 0,8$

19) Sabiendo que $\log 2 = 0,301030$, calcula $\log \left[\sqrt[3]{\sqrt{8-5}} \right]^5$

20) Resuelve el sistema:
$$\begin{cases} x + y = 52 \\ \log x + \log y = 2 \end{cases}$$

21) Resuelve la ecuación: $3^{x+1} + 3^{2-x} - 28 = 0$

22) Calcula: $\log \sqrt[3]{0,16}$ y $\log (0,25)^4$. Sabiendo que $\log 2 = 0,301030$.

23) Resuelve la ecuación: $3^x + 3^{2-x} = 20$

24) Halla el valor de x en las siguientes igualdades:

a) $\log_x 2 = -0,5$

b) $\log_{1/2} \sqrt[5]{8} = x$

25) Sabiendo que $\log 2 = 0,3010$ y que $\log 3 = 0,4771$ calcula: $\log \sqrt[5]{\frac{0,012}{5}}$

26) Resuelve el sistema:
$$\begin{cases} \log(x+y) - \log(x-y) = \log 5 \\ \frac{2^x}{2^y} = 2 \end{cases}$$

27) Resuelve la ecuación: $\log(2x+2) + \log(x+3) = \log 6$