Ecuaciones exponenciales y logarítmicas

1. **Resuelve estas ecuaciones logarítmicas.**
   - **a)** $\ln x = -2$
   - **b)** $\log_2(x+5) = 4$
   - **c)** $\log_3 7x = 0,5$
   - **d)** $\log x + \log(x-1) = \log 12$
   - **e)** $\log(x+1) - \log(x-1) = 1 - \log 6$
   - **f)** $4\log x = 2\log x + \dfrac{\log 8}{3}$
   - **g)** $\log(3x^2 + 5x + 30) - \log(3x+8) = 1$

2. **¿Qué relación existe entre *A* y *B* si $\dfrac{\log A}{2} + \log B = 1$?**

3. **Resuelve estas ecuaciones exponenciales.**
   - **a)** $2^{3x+1} = 8^{x-4}$
   - **b)** $9^{x-4} - \left(\dfrac{1}{27}\right)^x = 0$
   - **c)** $2^{4x-1} = 3^{2x+5}$

4. **Resuelve estas ecuaciones exponenciales, utilizando el cambio de variable adecuado.**
   - **a)** $2^{2x} - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$
   - **b)** $9^x - 28 \cdot 3^{x-1} + 3 = 0$
   - **c)** $2^{2x+1} - 7 \cdot 2^{x-1} = 1$

5. **Halla el valor de un número sabiendo que el doble de su logaritmo neperiano es una unidad inferior al logaritmo neperiano de 4.**

6. **Resuelve el sistema** $\begin{cases} x - y = 21 \\ \log x + \log y = 2 \end{cases}$.