

## Práctico de repaso para el segundo parcial

1. Resuelve en  $\mathbb{R}$ :

$$a) \left(\frac{1}{4}\right)^{x-5} = 16$$

$$b) 3^{x^2+8x} = 9^{5x} \cdot 27$$

$$c) 3^{x-1} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{2x} = \frac{6^{2x}}{2^{2x}}$$

$$d) \left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} = \frac{1}{27}$$

$$e) 2^{3-x} \cdot 4^{x+1} = (16^{x-0.5})^2$$

$$f) 4^{x^2+2x-1} = \sqrt{2}$$

$$g) -7(2^x - 10) = -42$$

$$h) 3 \cdot 2^{x-3} - 12 = 0$$

2. Estudiar para qué valores de  $x$  real, existen los siguientes logaritmos.

$$a) \log_x(x+3)$$

$$b) \log_2 x + 1$$

$$c) \log_{3x} 6$$

$$d) \log_{2x+1}(7-x) + \log_{2x+1} x$$

$$e) \log_{17}(x^2 - 3x - 18)$$

3. Escribe como un solo logaritmo las siguientes expresiones, utilizando propiedades.

$$a. \log_4(5x+2) + \log_4(x-1) + \log_4(-2x+1) \quad b. 4 \log_3 5 + \log_3 4$$

$$c. \frac{1}{3} \log_5(2x) - 2 \log_5 x$$

$$d. 3 \ln x - \ln x^2$$

4. Halla el valor de  $x$ .

$$A) \log_x 125 = 3$$

$$B) \log_x 243 = 5$$

$$C) \log_{625} 25 = x$$

$$D) \log_{32} \left(\frac{1}{4}\right) = x$$

$$E) \log_x 2 = \frac{1}{5}$$

$$F) \log_7 x = \log_7 5$$

5. Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas en  $\mathbb{R}$ .

$$a. \log_5(x+12) - \log_5(x+3) = 1$$

$$b. \log(x-3) + \log(x+3) = \log 7$$

$$c. \log x + \log(x+3) = 2 \cdot \log(x+1)$$

$$d. 2 \cdot \log x - \log(x+6) = 3 \cdot \log 2$$

6. La siguiente gráfica corresponde a una de las funciones :

$$f(x) = 3^x, \quad g(x) = \log_3 x \quad o \quad h(x) = 0.5^x$$

¿a cuál de las tres? Justifica brevemente.

Completa: A( , ) B( , ) C( , )

