

# Exame Aritmética-Álgebra 1º

Nome \_\_\_\_\_ Nota \_\_\_\_\_

1. Atopa o termo xeral seguintes sucesións:

a. 4,12,36,108,324...

b. -1, 4, -8, 12, -16, 20...

2. Calcula o límite das seguintes sucesións

a.  $a_n = 2 + \frac{1}{n}$

c.  $a_n = \frac{3n^3 - 10n}{2n^2}$

b.  $a_n = \frac{3 - n}{n + 56}$

d.  $a_n = \frac{3n^3 - 2}{-n^4}$

3. Calcula, sen usar a calculadora e usando as propiedades dos logaritmos, os seguintes logaritmos tendo en conta que  $\log 3 = 0,4771$ :

a.  $\log 30$

$\log \sqrt[5]{270}$

4. Calcula usando as propiedades dos logaritmos e sen calcular o valor de  $k$ , o valor das seguintes expresións tendo en conta que  $\ln k = 0,5$

a.  $\ln \frac{k^2}{\sqrt[3]{e}}$

b.  $\log_k e^2$

5. Resolve as seguintes ecuacións

a.  $5^{x-2} - 3^{x+1} = 0$

b.  $\sqrt{x+9} - \sqrt{x} = 9$

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

6. Resolve a seguinte inecuación  $\frac{x^3 - 3x - 2}{x + 1} \geq 0$

7. Resolve empregando o método de Gauss os seguintes sistemas

a. 
$$\left. \begin{array}{l} 3x + 2y - z = 3 \\ x + y - 2z = -5 \\ 2x + y + 3z = 16 \end{array} \right\}$$

b. 
$$\left. \begin{array}{l} 3x + 2y - z = 3 \\ x + y - 2z = -5 \\ 4x + 3y - 3z = -2 \end{array} \right\}$$