

Alg II, Guía Parcial 2

(fecha del examen: 25 mayo, 2023)

Sistemas lineales

$$74. \begin{cases} \frac{1}{5}x + \frac{1}{2}y = 4 \\ \frac{2}{3}x - y = \frac{8}{3} \end{cases}$$

$$75. \begin{cases} \frac{1}{3}x = 4 - \frac{1}{4}y \\ 3x = 4y \end{cases}$$

$$76. \begin{cases} \frac{2}{3}x - 4 = \frac{1}{2}y \\ x - 3y = \frac{1}{3} \end{cases}$$

1. En cada caso, hay que: (i) decidir si el sistema de ecuaciones tiene 0,1, o infinidad de soluciones; en caso de tener una sola solución, hay que encontrarla. (ii) Dibujar las dos rectas en el plano representadas por las ecuaciones y verificar que tu respuesta de la parte (i) se refleja correctamente en el dibujo.

$$a) \begin{cases} x + 2y = 3 \\ -2x + 2y = 2 \end{cases} \quad b) \begin{cases} 6x - 9y = 3 \\ -9x + 12y = 7 \end{cases} \quad c) \begin{cases} x/2 - 2y = 3 \\ -2x + 8y = -12 \end{cases}$$

Logaritmos

$$31. \log_{36} x = \frac{1}{2}$$

$$34. \log_{81} x = \frac{1}{4}$$

$$37. \log x = 2$$

$$40. \log_4 (3x + 7) = 3$$

$$43. \log_2 (r + 4)^2 = 4$$

$$46. \log (3x - 8) = 1$$

$$y = \log_a x \text{ significa } x = a^y$$

$$\log_a xy = \log_a x + \log_a y$$

$$\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$$

$$\log_a x^n = n \log_a x$$

Sucesión aritmética con $a_{n+1} = a_n + d$:

- Término general: $a_n = a_1 + (n - 1)d$.

- Suma de los primeros n términos: $s_n = (a_1 + a_n)n/2$.

Evalúe (vea el ejemplo 4).

$$53. 5^{\log_5 10}$$

$$54. \log_3 3$$

$$55. (2^3)^{\log_8 7}$$

$$56. \log_8 64$$

$$57. \log_3 27$$

$$58. 2 \log_9 \sqrt{9}$$

$$59. 5(\sqrt[3]{27})^{\log_3 5}$$

$$60. \frac{1}{2} \log_5 \sqrt[3]{6}$$

Progresión aritmética

2. Escriba los primeros cuatro términos de cada sucesión aritmética. Luego determine el décimo término y la suma de los primeros 10 términos.

a) $a_1 = -7, d = 4$

b) $a_3 = 4, d = -3$

c) $a_5 = -60, d = 5$

3. Determine el número de términos de cada sucesión aritmética. Luego encuentra una fórmula para s_n (la suma de los primeros n términos de la sucesión).

a) 4, 9, 14, ..., 64

b) -7, -4, -1, ..., 11

c) 0.6, 0.9, 1.2, ..., 3.6