

EXERCICIS TEMA 3. ÀLGEBRA

1. Resol pel mètode de Gauss:

$$\begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ -2x + y - z = -5 \\ 3x - y + 3z = 10 \end{cases}$$

2. Resol:

a)
$$\begin{cases} \sqrt{x+y+1} = x \\ 2x - y = 5 \end{cases}$$

b) $3^{2x+4} + 3^{x+2} = 12$

c) $5^{2x} = (0,2)^{4x-6}$ (Sense aplicar logaritmes a cada membre)

3. Calcula el valor de a i b per tal que el residu de la divisió sigui el polinomi $-\frac{3}{2}x^2$.
 $(-3x^3 - 4x^2 + 2x + ax - b) : (2x^2 - 1)$

4. Resol:

a)
$$\begin{cases} 3x > -5x - 10 \\ x^2 - 1 \leq 0 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y \geq 9 \\ -2x + 3y \leq 12 \\ x < 6 \end{cases}$$

5. Una botiga ha venut 600 exemplars d'un videojoc per un total de 6384€. El preu original de cada còpia era de 12€, però també n'ha venut còpies defectuoses amb descomptes del 30% i del 40%. Sabent que el nombre de còpies defectuoses venudes va ser la meitat del de còpies en bon estat, calcula a quantes còpies s'aplicà cada descompte i quantes còpies es venderen a preu original.

6. Resol:

a) $\frac{1}{\sqrt{7+2x} - \sqrt{3+x}} = 1$

b) $x^2(x^2 - 10) + x^2 - 48 = -8 + (x-7)(x+7)$

7. Resol les següents equacions:

a) $3^{2x+2} - 28 \cdot 3^x + 3 = 0$

b) $2\log(x+1) = \log(21+x^2)$

c) $2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1} = 7$