

Tema 2: Álgebra

APELLIDOS: NOMBRE:

FECHA: 7 De Noviembre de 2018..... CURSO:

NOTA

1. Halla un polinomio de tercer grado, $P(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, cuyo coeficiente del término de mayor grado sea 1, que sea divisible por $x - 1$, que tenga como raíz $x = 0$ y que tome el valor 12 para $x = -2$.

2. Simplifica la fracción algebraica $\frac{x^4 - 3x^3 - 18x^2 - 4x + 24}{x^3 - 13x^2 + 48x - 36}$.

3. Resuelve la ecuación $\frac{9}{3x-5} - \frac{2}{2x-5} = \frac{2}{x-1}$.

4. Resuelve las ecuaciones:

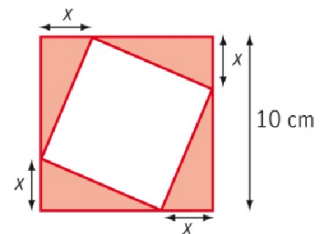
$$\log \sqrt{\frac{1}{x}} + 2 + \log 4 = \log \left(\frac{4}{x} \right)$$

5. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por el método de Gauss y clasifícalo (Explica todo el proceso):

$$\begin{cases} x + y + 3z = 4 \\ 2x - 3y - z = 2 \\ -3x + 5y + 2z = -2 \end{cases}$$

6. En la figura aparece un cuadrado inscrito en otro cuadrado de lado 10 m.

- Calcula, en función de x , el lado del segundo cuadrado.
- Calcula, en función de x , el área de la zona sombreada.
- Calcula el valor de x , para que la zona sombreada sea de 42 cm^2 .



7. Por tres refrescos de naranja, dos de cola y una tónica se han pagado 7,5 €. Si el precio de la tónica es la mitad que el del refresco de cola y sabiendo que si el refresco de naranja subiera su precio un 20 % igualaría al del refresco de cola, halla el precio de cada bebida.

8. Representa gráficamente el sistema de inecuaciones:
$$\begin{cases} x \geq 0, & y \geq 0 \\ x + y \leq 8 \\ y \leq x \end{cases}$$