

Unidad 8 Ecuaciones. Sistemas de ecuaciones

- a) Resuelve la ecuación $x^3 - x^2 - 6x = 0$.

b) Escribe una ecuación de tercer grado cuyas soluciones sean -1 , 2 y 3 .
- Resuelve las siguientes ecuaciones.**

a) $x^4 + 4x^2 - 5 = 0$ b) $2x^4 - 8x^2 + 6 = 0$ c) $x^4 + x^3 - 4x^2 - 4x = 0$
- Un automóvil parte del reposo con una aceleración de 8 m/s. ¿En cuánto tiempo recorrerá 1 km?**

Nota: Sin velocidad inicial, el espacio recorrido en función del tiempo es $e = \frac{a \cdot t^2}{2}$.
- Halla todos los números de tres cifras que verifiquen que su cifra central sea 9 y que valgan exactamente 13 veces la suma de sus cifras.**
- Escribe una ecuación de 2.º grado que verifique que sus soluciones son las inversas de las de la ecuación $x^2 - 5x + 6 = 0$. ¿Será verdad que las soluciones de las ecuaciones $ax^2 + bx + c = 0$ y $cx^2 + bx + a = 0$ son inversas unas de otras?**
- Resuelve los siguientes sistemas.**

a) $\begin{cases} \frac{1}{3x+2y} = \frac{1}{12} \\ \frac{1}{3y-2x} = \frac{1}{5} \end{cases}$ b) $\begin{cases} x^2 - y^2 = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 2x^2 + y = -1 \\ x^2 + y^2 = 10 \end{cases}$ d) $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ xy = -4 \end{cases}$
- Resuelve los siguientes sistemas.**

a) $\begin{cases} 3x + 2y - 5z = -8 \\ 4x + y - 3z = -3 \\ x - 2y + 3z = 6 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x - y + 3z = 2 \\ \frac{x}{3} - \frac{y}{2} + z = 0 \\ x - 3z = -2 \end{cases}$
- La edad de mi padre es ahora el triple de la mía ¿Cuántos años han de pasar para que tan solo sea el doble, sabiendo que actualmente la suma de nuestras edades es 60 años?**
- Un rectángulo tiene por perímetro 56 cm. Si se aumenta uno de sus lados en 2 cm y se disminuye el otro en 2 cm, se obtiene un rectángulo cuya área es 12 cm^2 más pequeña que la del inicial. Halla las dimensiones del rectángulo dado.**
- Calcula un número de tres cifras sabiendo que:**

 - 1.º: la suma de sus cifras es 13.
 - 2.º: las cifras correspondientes a las centenas y a las unidades suman 10.
 - 3.º: si se invierte el orden de las cifras, se obtiene un número 594 unidades más pequeño que el inicial.