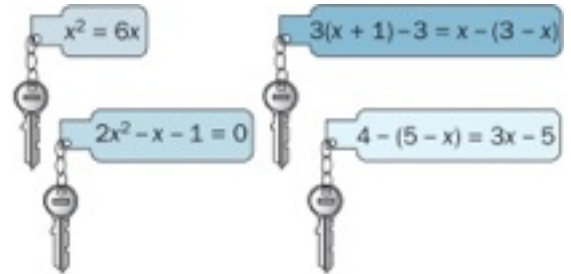
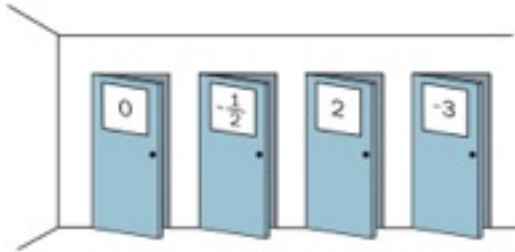


# Unidad 8 Ecuaciones. Sistemas de ecuaciones

1. En un concurso televisivo hay cuatro puertas, tras las cuales se esconden fabulosos regalos. Al concursante le dan 4 llaves, y el llavero de cada una tiene escrita una ecuación. El presentador le asegura que ganará los regalos ocultos detrás de las puertas que consiga abrir. Observa los números escritos en cada una de las puertas. ¿Qué llave deberá utilizar el concursante para abrir cada una de las puertas?



2. Observa el ejemplo y resuelve las ecuaciones propuestas.

$$3(x - 2) = 1 - \frac{(2 - x)}{2} + x$$

Para resolver la ecuación :

1.º Quitamos el primer paréntesis.

2.º Usamos la regla de la suma para despejar la fracción.

3.º Multiplicamos por 2 y quitamos el paréntesis.

4.º Agrupamos términos.

5.º Despejamos la incógnita.

$$3x - 6 = 1 - \frac{(2 - x)}{2} + x$$

$$3x - 6 - 1 - x = -\frac{(2 - x)}{2} \Leftrightarrow 2x - 7 = -\frac{(2 - x)}{2}$$

$$4x - 14 = -(2 - x) \Leftrightarrow 4x - 14 = -2 + x$$

$$4x - x = -2 + 14 \Rightarrow 3x = 12$$

$$x = \frac{12}{3} = 4$$

a)  $7(x - 3) + 2x = 3(x + 1)$       b)  $3(2x - 1) = \frac{x}{3} + 31$

c)  $\frac{x - 8}{2} - 3\left(\frac{x}{4} + 2\right) = 2x - 1$

3. Completa la tabla y resuelve las ecuaciones de 2.º grado que contiene.

$ax^2$	a	b	c	Soluciones
$-x^2$	-1	2	15	-3 y 5
$x^2 + 13$				
$3x^2$				
$3x^2$				
$4x^2$				
$x^2 + 3$				

4. Relaciona cada enunciado con la ecuación o el sistema que le corresponde, y después resuélvelos.

- A** Ocho lapiceros y tres cuadernos cuestan 13 €, mientras que dos lapiceros y... seis cuadernos cuestan 19 €. ¿Cuánto cuesta cada lapicero y cada cuaderno?
- $$\begin{cases} x + y = 31 \\ x - y = 3 \end{cases}$$
- B** La mitad de un número más su cuadrado suman 203. ¿De qué número se trata?
- $$\begin{cases} 8x + 3y = 13 \\ 2x + 6y = 19 \end{cases}$$
- C** Halla dos números tales que su suma sea 31, y su diferencia, 3.
- $$\frac{x}{2} + x^2 = 203$$
- D** Un tren hace 800 km en dos etapas. Si en la primera recorre 100 km más que en la segunda, ¿cuánto recorrió en cada una?
- $$(x + 100) + x = 800$$