

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x^2 = 27$	b) $2x^2 - 8x = 0$	c) $-x^2 = 0$
d) $x^2 + 2x + 1 = 0$	e) $x^2 - 4x + 4 = 0$	f) $x^2 - 81 = 0$

2. Por 2 cafés y 2 bollos me cobraron 3 €, y por 2 cafés y 1 bollo 2,25 €. Calcula el precio del café y del bollo mediante una tabla.

3. Encuentra un número tal que el cuádruplo de su cuadrado sea igual a diez veces ese número más 6.

4. En el corral de mi abuelo hay gallinas y conejos. Mi abuelo sabe que tiene 200 animales y un día se entretuvo contando y se dio cuenta que habían 500 patas de animales. ¿Cuántas gallinas y conejos había?

5. Resuelve las siguientes ecuaciones incompletas:

a) $2x^2 - 2 = 0$	b) $4x^2 - 1 = 0$	c) $3x^2 - x = 0$	d) $2x^2 = 3x$
e) $(x + 2)(x - 1) = 0$	f) $(2x + 1)(4 - 3x) = 0$	g) $3x(1 - 5x) = 0$	h) $x^2 - 1/4 = 0$
i) $25x^2 - 1 = 0$	j) $-x^2 - 11x = 0$	k) $2x^2 - (1/2)x = 0$	

6. Mezclando dos tipos distintos de café, de Colombia y Angola, de precios 5 €/kg y 9 €/kg respectivamente, queremos obtener otro café cuyo precio sea de 7 €/kg. ¿Qué cantidad tenemos que mezclar de cada tipo de café para obtener 20 kg de café a 7 €/kg?

7. Completa la siguiente tabla:

Sistema	Compatible	Incompatible
$\begin{cases} 2x - y = 0 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$		
$\begin{cases} x + y = 2 \\ x + y = 4 \end{cases}$		
$\begin{cases} 7x + 7y = 14 \\ x + y = 2 \end{cases}$		

8. En una tienda hay 15 lámparas de 1 y 3 bombillas. Si las encendemos todas a la vez, la tienda queda iluminada por 29 bombillas. ¿Cuántas lámparas de cada tipo hay?

9. Mi padre tiene un huerto con forma rectangular, de tal modo que necesitó 80 m de tela metálica para vallarlo. Mi padre piensa agrandar el huerto aumentando en 5 m su anchura, con lo que piensa que aumentará la superficie del huerto en unos 125 m². ¿Qué medidas tiene el huerto en estos momentos? ¿Qué medidas tendrá tras la ampliación?

10. Resuelve el sistema por los tres métodos numéricos y clasifícalo:

$$\begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ x - y = -2 \end{cases}$$

1. Solución:

a) $x = 3, x = -3$	b) $x = 0, x = 4$	c) $x = 0$
d) $x = -1$	e) $x = 2$	f) $x = 9$ y $x = -9$

2. Solución: Tanto el café como el bollo cuestan 0,75 €.

3. Solución: 3

4. Solución: 150 gallinas y 50 conejos.

5. Solución:

a) $x = 1, x = -1$	b) $x = 1/2, x = -1/2$	c) $x = 0, x = 1/3$	d) $x = 0, x = 3/2$
e) $x = -2, x = 1$	f) $x = -1/2, x = 4/3$	g) $x = 0, x = 1/5$	h) $x = 1/2, x = -1/2$
i) $x = 1/5, x = -1/5$	j) $x = 0, x = -11$	k) $x = 0, x = 1/4$	

6. Solución: 10 kg de cada tipo de café.

7. Solución:

Sistema	Compatible	Incompatible
$\begin{cases} 2x - y = 0 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$	x (determinado)	
$\begin{cases} x + y = 2 \\ x + y = 4 \end{cases}$		x
$\begin{cases} 7x + 7y = 14 \\ x + y = 2 \end{cases}$	x (indeterminado)	

8. Solución: 7 lámparas de 3 bombillas y 8 de 1 bombilla.

9. Solución: En estos momentos el huerto mide 15 m x 25 m; tras la ampliación medirá 20 m x 25 m.

10. Solución: $x = 1; y = 3$. Es un sistema compatible determinado.