

**EXAMEN 3ª EVALUACIÓN
ECUACIONES, SISTEMAS, FUNCIONES Y GEOMETRÍA**

ALUMNO/A: _____ **CALIFICACIÓN:** _____

1. **[1,5 puntos]** Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $\frac{x^2}{2} + \frac{5x}{3} = x - \frac{1}{6}$ b) $(x+1)(x-1) = 2(x^2 - 13)$

2. **[1 punto]** Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por el método que consideres más adecuado:

$$\begin{cases} \frac{3x-y}{2} - 2x = \frac{-x-y}{3} - 1 \\ -x+y=2 \end{cases}$$

3. **[1 punto]** En un garaje hay 15 vehículos, entre coches y motos. Si en total suman 50 ruedas, ¿cuántos vehículos hay de cada clase?. Plantear un sistema de ecuaciones y resolverlo por el método de sustitución.

4. **[1 punto]** Representa gráficamente el siguiente par de rectas y explica cuál es su posición relativa.

$$\begin{cases} y=3x-7 \\ y=-2x-2 \end{cases}$$

5. **[1 punto]**

- a) Halla la ecuación de la recta que pasa por los puntos $A(-2,3)$ y $B(-5,-6)$
b) Escribe la ecuación de otra recta que sea secante a la anterior, razonando la respuesta.

6. **[1,5 puntos]** Representa gráficamente la función cuadrática $y = -x^2 + 2x + 3$, hallando previamente el vértice de la parábola, los puntos de corte con los ejes y explicando los cálculos que vas haciendo.

7. **[1 punto]** Dibuja un pentágono regular de lado 6 cm y radio 5 cm, y calcula su área.

8. **[0,75 puntos]** Halla el área de un cuadrado de diagonal 10 cm.

9. **[1,25 puntos]** Halla el área y el volumen de un cilindro de 4 cm de diámetro y 5 cm de altura.