

## EXAMEN DE ECUACIONES Y PROBLEMAS 1º BCS

NOMBRE.....

1.- Una persona gasta  $\frac{1}{7}$  de sus ingresos mensual en revistas y los  $\frac{2}{3}$  de lo que le queda en ocio. Si consigue ahorrar 600 €. ¿A cuánto asciende su paga mensual?  
**(0,8 puntos)**

2.- En una reunión se reparte un refresco para cada persona y sobran 5. Si hubiera habido el doble de refrescos, cada una se hubiera podido tomar 3 y aún sobraría 1. ¿Cuántas personas y refrescos hay? **(1,2 puntos)**

3.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $(2x+3) \cdot (\sqrt{3}x-2) \cdot (x^2-9) = 0$  **(0,9 puntos)**

b)  $\frac{x+5}{x-5} - \frac{5-x}{x+5} = \frac{10}{3}$  **(1 punto)**

4.- Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$x^2 + y^2 = 65$$

$$x \cdot y = 28$$

**(1 punto)**

5.- resuelve el sistema  $\begin{cases} x + y = 100 \\ \sqrt{x} - \sqrt{y} = 2 \end{cases}$  **(1,6 puntos)**

6.- Resuelve aplicando el método de Gauss, escribe todas las ecuaciones en los pasos que vayas realizando.

$$\left. \begin{array}{l} 2x - y + z = 4 \\ -x + 3y - 2z = 1 \\ x + 2y + z = 1 \end{array} \right\} \text{ (1,6 puntos)}$$

7.- Tres hermanas tienen distintas edades. Calcularlas, sabiendo que la suma es 58 años, que la diferencia entre la primera y la última es 4 años, y que la suma de las dos primeras es inferior en 10 años al triplo de la edad de la última. (Resolverlo por Gauss)

1.- Resuelve las siguientes inecuaciones:

$$\text{a) } \frac{x+1}{2} - 3x \geq \frac{1-5x}{3} + 4$$

$$\text{b) } (x+1)^2 - 8x + 4 \geq 0$$

$$\text{c) } \left| \frac{2x+3}{5} \right| < 4$$

2.- Resuelve las siguientes inecuaciones:

$$\text{a) } \frac{6-2x}{x+3} \geq 1$$

$$x + \frac{1}{5} < 3$$

$$x < \frac{4-2x}{5}$$

3.- Dibuja el recinto solución de este sistema de inecuaciones: 
$$\begin{cases} -3x + y \leq 2 \\ x \geq 0 \\ y \geq 3 \end{cases}$$

4.- La empresa A paga a sus viajantes 10 € por cada par de zapatos vendidos y un importe fijo de 120 € al mes. La empresa B paga 5 € por cada par de zapatos vendidos y un fijo de 200 € al mes. ¿Hasta qué número de pares de zapatos interesa vender para que resulte más rentable ser viajante de la empresa B?