

1. Averigua el valor de α para que las rectas $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ \alpha x + 5y = 1 \end{cases}$ sean paralelas. Para $\alpha=2$ halla el punto de corte de ambas rectas. ¿Cuánto debe valer α para que el sistema tenga 235 soluciones? Justifica tus respuestas.
2. Problemas. Elegir solo uno de ellos. Planteamiento 1pto, resolución 1pto
 - a) Hemos mezclado dos tipos de líquido; el primero de 0,94 €/litro, y el segundo, 0,86 €/litro, obteniendo 40 litros de mezcla a 0,89 €/litro. ¿Cuántos litros hemos puesto de cada clase?
 - b) La suma de las tres cifras de un número capicúa es igual a 12. La cifra de las decenas excede en 4 unidades al doble de la cifra de las centenas. Halla dicho número. (ejemplo número capicúa: 24542, 3987893, es decir, se lee igual de derecha izquierda que de izquierda derecha).
3. ¿Es $x=-2$ e $y=1$ solución del sistema $\begin{cases} 2x^2 - y = 7 \\ x + 5y = 3 \end{cases}$? Averigua si tiene más soluciones.
4. Representa el sistema $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ y = 1 \end{cases}$ y en caso de ser rectas secantes halla el punto de corte.
5. Dar la solución de los sistemas de inecuaciones $\begin{cases} x - x^2 < 0 \\ 1 < x < 5 \end{cases}$ $\begin{cases} x - x^2 < 0 \\ x < 5 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 \leq 4 \\ 0 < x < 5 \end{cases}$ $\begin{cases} \frac{2-x}{3} < 3x+4 \\ -9-x \geq 2x-3 \end{cases}$
6. Estudia en cada caso el tipo de sistema (Carácter del sistema). $\begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ -4x + 6y = 4 \end{cases}$ $\begin{cases} \frac{y}{3} - \frac{x}{2} = \frac{1}{6} \\ x - \frac{2y}{3} = 1 \end{cases}$ $\begin{cases} \frac{y-x}{3} - \frac{x}{2} = \frac{1}{6} \\ x - \frac{2y}{3} = \frac{2x-y}{4} \end{cases}$
7. Resuelve los sistemas $\begin{cases} 2x^2 - y = 7 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$ $\begin{cases} \sqrt{x+1} + y = 3 \\ y = x - 2 \end{cases}$ $\begin{cases} y = x^2 + 6 \\ x^2 + 21 = 2y \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 + 2xy + y^2 = 25 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$
8. Representa en un sistema de ejes coordenados las siguientes regiones y determina qué polígono determina cada una de ellas. $\begin{cases} x - y < 4 \\ -2 < x < 0 \\ y < 0 \end{cases}$ $\begin{cases} x - y < 3 \\ y - x < 3 \\ x + y < 3 \\ -x - y < 3 \end{cases}$ $\begin{cases} 5x - 2y > 10 \\ y > -5 \\ 5x < 10 - 2y \end{cases}$ Determina de ésta última los vértices del polígono.
9. ¿Qué valor debe tomar "a" para que las siguientes rectas sean paralelas y decrecientes? $\begin{cases} 2ax - y = 4 \\ 8x - ay = 1 \end{cases}$
10. Determina "α" y "β" para que las rectas sean paralelas $\begin{cases} \alpha x + 3y = 5 \\ 2x - y = \beta \end{cases}$