

1. a) Resuelva los siguientes sistemas:

$$A \begin{cases} x + y - z = 0 \\ 2x - 3y + z = 0 \\ x - 4y + 2z = 0 \end{cases}$$

$$B \begin{cases} x + 2y - 5z = 6 \\ x - 3y + 2z = 4 \\ 4x - 2y - 6z = 18 \end{cases}$$

$$C \begin{cases} 3a + t + u = 12 \\ a + 3t + 9u = 22 \\ a + t = 8 - 3u \end{cases}$$

$$D \begin{cases} d + 4h + 9z = -62 \\ d + 10h + z = -3 \\ 3d + 2h - z = 5 \end{cases}$$

b) Indique en cada caso si se trata de un sistema incompatible o compatible.

2. ¿Es la terna (2, -3, 9) raíz del siguiente sistema? Justifique su respuesta.

$$\begin{cases} 9x - 6y - z = 27 \\ 2x - 3y + z = 22 \\ -12x + 6y + z = 15 \end{cases}$$

3. Pedro, un poderoso estanciero, desea repartir 17200 ovejas entre sus tres hijos, Antonio, Bernardo y Carlos, de modo que Bernardo reciba $\frac{2}{3}$ de las ovejas que le correspondan a Antonio, y que Carlos reciba los $\frac{5}{6}$ de las que le toquen en suerte a Bernardo. Plantee un sistema de ecuaciones que corresponda a las anteriores informaciones. ¿Cuántas ovejas le corresponden a cada hijo?

4. Rosana concurre a una librería para comprar una caja de acuarelas, un bolígrafo y un compás. Al consultar cuánto debe pagar por su compra, Rosana queda confundida. La vendedora -afecta a las bromas matemáticas- le responde:

- tres cajas de acuarelas, dos bolígrafos y un compás cuestan 1170 pesos
- dos cajas de acuarelas, tres bolígrafos y cuatro compases cuestan 2330 pesos.

Ayude a Rosana y explíquela que por su compra deberá pagar pesos.

5. Plantee un sistema de ecuaciones que permita calcular un número natural de tres cifras sabiendo que:

- la suma de sus dígitos es 12
- el doble de la cifra de las unidades es igual a la cifra de las decenas
- la diferencia entre el dígito correspondiente a las centenas y el dígito correspondiente a las decenas es 7.

6. Resuelva y verifique:

$$\begin{cases} x + y + z = 7 \\ x - y + z/3 = -1 \\ 4x + 2y = 6 - z \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} - \frac{y-1}{3} = \frac{z-10}{4} \\ -2x - 5y = 3 - z \\ \frac{x}{5} + \frac{4y}{5} = \frac{z-1}{9} \end{cases}$$

7. Resuelva los siguientes sistemas, escriba el conjunto solución:

$$\begin{cases} 2a + b + c = 33 \\ a + 2(c - 15) = b \\ 2(a + b) = -7 + 3c - a \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y + z = 20 \\ 4x - 2y + z = 20 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{3z}{4} = 7 \end{cases}$$