Problemas de sistemas de 2 × 2

Resuelve cada ejercicio empleando el método que desees:

1) Encontrar dos números cuya suma sea 45 y cuya resta sea 21.

$$\begin{matrix} x: número\ mayor \\ y: número\ menor \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} x+y= \\ x-y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix}$$

2) Hallar un número de dos cifras sabiendo que la suma de las cifras es 12 y que la primera de ellas es el triple de la segunda.

$$\begin{matrix} x: decenas \\ y: unidades \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} x+y= \\ x=\ \ y \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix} \rightarrow el\ número\ es$$

D	U

3) Alberto y su padre se llevan 25 años. Calcular la edad de Alberto sabiendo que dentro de 15 años la edad de su padre será el doble que la suya.

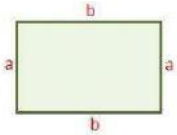
$$\begin{matrix} x: Edad\ de\ su\ Padre \\ y: Edad\ de\ Alberto \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} x-y= \\ (y+\quad)=x+ \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x-y= \\ x-\ \ y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix}$$

$$\rightarrow Alberto=\quad años$$

4) La factura del teléfono del mes pasado ascendió a un total de \$39 por un consumo de 80 minutos mientras que la de este mes asciende a \$31,5 por un consumo de 55 minutos. El importe de cada factura es la suma de una tasa fija (mantenimiento) más un precio fijo por minuto de consumo. Calcular la tasa y el precio de cada minuto.

$$\begin{matrix} x: mantenimiento \\ y: precio\ fijo\ por\ minuto \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} x+\quad y= \\ x+\quad y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix}$$

5) Se tiene un rectángulo cuya altura mide 2cm más que su base y cuyo perímetro es igual a 24cm. Calcular las dimensiones del rectángulo.



$$\begin{matrix} x: altura \\ y: base \end{matrix} \begin{cases} x-y= \\ x+\ \ y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} altura\ \ cm \\ base\ \ cm \end{matrix}$$

6) Un avión dispone de 32 asientos en clase A y de 50 asientos en clase B cuya venta supone un total de 14.600€. Sin embargo, sólo sea han vendido 10 asientos en clase A y 40 en clase B, obteniendo un total de 7.000€.

$$\begin{matrix} x: Presio\ del\ asiento\ clase\ A \\ y: Presio\ del\ asiento\ clase\ B \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} x+\quad y= \\ x+\quad y= \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x+\quad y= \\ x+\ \ y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix}$$

7) Averiguar el número de animales de una granja sabiendo que la suma de patos y vacas es 132 y la de sus patas es 402.

$$\begin{matrix} x: patos \\ y: vacas \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} x+y= \\ x+\ \ y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix}$$

8) En un examen tipo test, las preguntas correctas suman un punto y las incorrectas restan medio punto. En total hay 100 preguntas y no se admiten respuestas en blanco (hay que contestar todas). La nota de un alumno es 80.5 sobre 100. Calcular el número de preguntas que contestó correcta e incorrectamente.

$$\begin{matrix} x: correctas \\ y: incorrectas \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} x+y= \\ x-\quad y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix}$$

9) Si se suma 7 al numerador y al denominador de una determinada fracción, se obtiene la fracción 2/3. Si en vez de sumar 7 se resta 3 al numerador y al denominador, se obtiene la fracción 1/4 Encontrar dicha fracción.

$$\begin{matrix} x: numerador \\ y: denominador \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{x+}{y+}=- \\ \dfrac{x-}{y-}=- \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x-\ \ y= \\ x-y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix} \rightarrow Fraccion=\frac{\quad}{\quad}$$

10) En una empresa trabajan 60 personas. Usan gafas el 16% de los hombres y el 20% de las mujeres. Si el número total de personas que usan gafas es 11. ¿Cuántos hombres y mujeres hay en la empresa?

$$\begin{matrix} x: hombres \\ y: mujeres \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} x+y= \\ x+\quad y= \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} x= \\ y= \end{matrix}$$

LIVEWORKSHEETS