

### TEMA 8: SISTEMAS DE ECUACIONES

**2.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales mediante el método de sustitución:**

a)  $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3x - 4y = 10 \end{cases}$   $x=2, y=-1$    
 b)  $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ x - 5y = -7 \end{cases}$   $x=3, y=2$    
 c)  $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$   $x=2, y=1$    
 d)  $\begin{cases} x + 2y = 0 \\ 3x + 7y = 1 \end{cases}$   $x=-2, y=1$    
 e)  $\begin{cases} 7x + 2y = 4 \\ 5x + y = 1 \end{cases}$   $x=\frac{2}{3}, y=\frac{13}{3}$    
 f)  $\begin{cases} 2x + 2y = 1 \\ -4x - 4y = -4 \end{cases}$  S.I.

g)  $\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 5 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{4} = 1 \end{cases}$   $x=\frac{21}{4}, y=\frac{13}{2}$    
 h)  $\begin{cases} \frac{x}{2} + 3y = 11 \\ 2x - \frac{y}{3} = 7 \end{cases}$   $x=4, y=3$    
 i)  $\begin{cases} y = 5 \\ \frac{4x}{3} + \frac{2y}{5} = 6 \end{cases}$   $x=3, y=5$    
 j)  $\begin{cases} 5x - 4y = 17 \\ 6x - y = 9 \end{cases}$   $x=1, y=-3$    
 k)  $\begin{cases} 2x + 25 = 3y \\ 2x - \frac{y}{2} = \frac{25}{2} \end{cases}$   $x=10, y=15$    
 l)  $\begin{cases} \frac{3x}{2} = -3 + 2y \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 2 \end{cases}$   $x=\frac{10}{7}, y=\frac{18}{7}$

**3.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales mediante el método de igualación:**

a)  $\begin{cases} 3x - y = 7 \\ 2x + y = 13 \end{cases}$   $x=4, y=5$    
 b)  $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ x + 6y = -1 \end{cases}$   $x=\frac{1}{2}, y=-\frac{1}{4}$    
 c)  $\begin{cases} \frac{x}{2} + y = 1 \\ \frac{x}{4} - y = -\frac{1}{4} \end{cases}$   $x=1, y=\frac{1}{2}$    
 d)  $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$   $x=\frac{6}{5}, y=-\frac{7}{5}$    
 e)  $\begin{cases} x + \frac{3y}{4} = 3 \\ x - \frac{y}{2} = 5 \end{cases}$   $x=\frac{21}{5}, y=\frac{8}{5}$    
 f)  $\begin{cases} \frac{x-y}{2} - \frac{x+y}{2} = 2 \\ -3x + 10y = 16 \end{cases}$   $x=-12, y=-2$

g)  $\begin{cases} x - 3y = -8 \\ x + 2y = 17 \end{cases}$   $x=7, y=5$    
 h)  $\begin{cases} 7x - 2y = 8 \\ 5x - 3y = 1 \end{cases}$   $x=2, y=3$    
 i)  $\begin{cases} 3x - 5y = 9 \\ 6x - 2y = -6 \end{cases}$   $x=-2, y=-3$    
 j)  $\begin{cases} x - 3y = 21 \\ 2x + 5y = -35 \end{cases}$   $x=0, y=-7$    
 k)  $\begin{cases} 10x - 3y = 1 \\ 10x + 3y = 3 \end{cases}$   $x=\frac{1}{5}, y=\frac{1}{3}$    
 l)  $\begin{cases} 4(x-3) + y = 0 \\ 3(x+3) - y = 18 \end{cases}$   $x=3, y=0$

**4.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales mediante el método de reducción:**

a)  $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 6x + 5y = 3 \end{cases}$   $x=-2, y=3$    
 b)  $\begin{cases} 3x - 2y = 13 \\ 4x + 5y = 2 \end{cases}$   $x=3, y=-2$    
 c)  $\begin{cases} 3x - 4y = 3 \\ 5x + 4y = 11 \end{cases}$   $x=\frac{7}{4}, y=\frac{9}{16}$    
 d)  $\begin{cases} 2x - 3y = 9 \\ 5x + 4y = 11 \end{cases}$   $x=3, y=-1$    
 e)  $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 5x - 6y = 4 \end{cases}$   $x=2, y=1$    
 f)  $\begin{cases} 5x + y = 6 \\ 3x - 2y = 14 \end{cases}$   $x=2, y=-4$

g)  $\begin{cases} -3x + y = 0 \\ 5x - 2y = -1 \end{cases}$   $x=1, y=3$    
 h)  $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$   $x=3, y=2$    
 i)  $\begin{cases} 3x + 2y = 2 \\ 5x - 4y = 40 \end{cases}$   $x=4, y=-5$    
 j)  $\begin{cases} x - y = 5 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 0 \end{cases}$   $x=2, y=-3$    
 k)  $\begin{cases} \frac{2y}{5} - \frac{x}{3} = \frac{1}{15} \\ 15x - 15y = 2 \end{cases}$   $x=\frac{9}{5}, y=\frac{5}{3}$    
 l)  $\begin{cases} \frac{x}{10} + \frac{y}{2} = 1 \\ 25 + 2y = 3x \end{cases}$   $x=\frac{145}{17}, y=\frac{5}{17}$

**5.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales:**

a)  $\begin{cases} 3(x - 2y + 1) = -3y \\ x + 5y = 2x + 3y + 3 \end{cases}$   $x=1, y=2$    
 b)  $\begin{cases} 4x - y = 3(x - 3 + y) \\ 3x + 5y = -3x + 2y \end{cases}$   $x=-1, y=2$    
 c)  $\begin{cases} 3(x - y) = 2x + 1 \\ 4x - 15y = -2x \end{cases}$   $x=-5, y=-2$    
 d)  $\begin{cases} x + 3y = x - 6 \\ x - 1 = 2y + 2x \end{cases}$   $x=3, y=-2$    
 e)  $\begin{cases} 4x + y = 3(4 + x) \\ 2(2x - 7) = y + 3x \end{cases}$   $x=7, y=5$