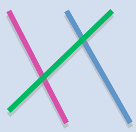
$\mathbf{2x + 3y - z = 4}$ $\mathbf{x - 2y + z = -7}$ $\mathbf{x + y + 2z = 3}$	Se tiene el sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas.
$\Delta = \begin{vmatrix} \mathbf{2} & \mathbf{3} & \mathbf{-1} \\ \mathbf{1} & \mathbf{-2} & \mathbf{1} \\ \mathbf{1} & \mathbf{1} & \mathbf{2} \\ \mathbf{2} & \mathbf{3} & \mathbf{-1} \\ \mathbf{1} & \mathbf{-2} & \mathbf{1} \end{vmatrix}$	La primera matriz que se forma es para obtener el determinante general Δ (delta) ; esta matriz se compone por los coeficientes del sistema en general, sin tomar en cuenta los miembros que forman los resultados de las ecuaciones del sistema. La matriz se debe de completar para obtener diagonales completas, agregando al final nuevamente las dos primeras filas.
$\Delta = \begin{vmatrix} \mathbf{2} & \mathbf{3} & \mathbf{-1} \\ \mathbf{1} & \mathbf{-2} & \mathbf{1} \\ \mathbf{1} & \mathbf{1} & \mathbf{2} \\ \mathbf{2} & \mathbf{3} & \mathbf{-1} \\ \mathbf{1} & \mathbf{-2} & \mathbf{1} \end{vmatrix}$ 6 $\Delta = \mathbf{-6 - (10) = -6 - 10 = -16}$	Para obtener Δ determinante general: **1)** Se multiplican los elementos que forman las tres diagonales, por ejemplo de la primera diagonal $(2)(-2)(2) = -8$ de izquierda a derecha (las tres marcadas en color rojo), dando así tres resultados que posteriormente se sumarán, dando en este caso, -6. **2)** Se multiplican los elementos que forman las tres diagonales, por ejemplo de la primera diagonal $(-1)(-2)(1) = 2$ de derecha a izquierda (las tres marcadas en

	color azul), dando así tres resultados que posteriormente se sumarán, dando en este caso, 10. **3)** Por último, al resultado de la suma de las diagonales de izquierda a derecha se restará el resultado de la suma de las diagonales de derecha a izquierda $-6-10$ obteniendo a $\Delta = -16$.
$\mathbf{2x+3y-z=4}$ $\mathbf{x-2y+z=-7}$ $\mathbf{x+y+2z=3}$  $\Delta_x = \begin{vmatrix} \mathbf{4} & \mathbf{3} & \mathbf{-1} \\ \mathbf{-7} & \mathbf{-2} & \mathbf{1} \\ \mathbf{3} & \mathbf{1} & \mathbf{2} \\ \mathbf{4} & \mathbf{3} & \mathbf{-1} \\ \mathbf{-7} & \mathbf{-2} & \mathbf{1} \end{vmatrix}$	La segunda matriz de la que obtenemos Δ_x (delta x o determinante de x). Se construye de la siguiente manera: *La primer columna está formada por los miembros del resultado de las ecuaciones del sistema. * La segunda columna está formada por los coeficientes de la variable y de las ecuaciones del sistema inicial. * La tercera columna está formada por los coeficientes de la variable z de las ecuaciones del sistema inicial. Esta matriz, al igual que la primera, se debe de completar con las dos primeras filas.

$\Delta_x = \begin{vmatrix} 4 & 3 & -1 \\ -7 & -2 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 4 & 3 & -1 \\ -7 & -2 & 1 \end{vmatrix}$ $\Delta_x = \mathbf{0} - (-\mathbf{32}) = \mathbf{0} + \mathbf{32} = \mathbf{32}$	Para obtener Δ_x se realiza exactamente el mismo proceso que en Δ.
$\mathbf{2x + 3y - z = 4}$ $\mathbf{x - 2y + z = -7}$ $\mathbf{x + y + 2z = 3}$ $\Delta_y = \begin{vmatrix} 2 & 4 & -1 \\ 1 & -7 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & -1 \\ 1 & -7 & 1 \end{vmatrix}$	La tercera matriz de la que obtenemos Δ_y determinante de y. Se construye de la siguiente manera: *La primera columna está formada por los coeficientes en el sistema de la variable x. *La segunda columna está formada por los miembros del resultado de las ecuaciones del sistema. * La tercera columna está formada por los coeficientes de la variable z de las ecuaciones del sistema inicial. Esta matriz, al igual que las anteriores, se debe de completar con las dos primeras filas.

$\Delta_y = \begin{vmatrix} 2 & 4 & -1 \\ 1 & -7 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & -1 \\ 1 & -7 & 1 \end{vmatrix}$ $\Delta_y = -27 - (21) = -27 - 21$ $= -48$	Para obtener Δ_y se realiza exactamente el mismo proceso que en Δ y Δ_x.
$2x + 3y - z = 4$ $x - 2y + z = -7$ $x + y + 2z = 3$ $\Delta_z = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -7 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -7 \end{vmatrix}$	La tercera matriz de la que obtenemos Δ_z determinante de *z.* Se construye de la siguiente manera: *La primera columna está formada por los coeficientes en el sistema de la variable x de las ecuaciones del sistema inicial. * La segunda columna está formada por los coeficientes de la variable y de las ecuaciones del sistema inicial. *La tercera columna está formada por los miembros del resultado de las ecuaciones del sistema Esta matriz, al igual que las anteriores, se debe de completar con las dos primeras filas.

$\Delta_z = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -7 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -7 \end{vmatrix}$ $\boldsymbol{\Delta_z = -29-(-13) = -29+13}$ $\boldsymbol{= -16}$	Para obtener Δz se realiza exactamente el mismo proceso que en Δ, Δ_x y Δ_y.
$\boldsymbol{x = \frac{\Delta x}{\Delta} = \frac{32}{-16} = -2}$ $\boldsymbol{y = \frac{\Delta x}{\Delta} = \frac{-48}{-16} = 3}$ $\boldsymbol{z = \frac{\Delta z}{\Delta} = \frac{-16}{-16} = 1}$	Ya que se encontraron los determinantes Δ, Δ_x, Δ_y y Δ_z, los sustituimos para obtener los valores de las incógnitas. Se tiene que dividir cada uno de los determinantes de las variables entre el determinante general (Δ).