

# Método de Sustitución

A continuación, veremos un ejemplo de cómo llevar a cabo el método de sustitución paso a paso.

$3x + 2y + z = 10$ $2x + 5y + 3z = 21$ $x + 2y + z = 8$	Se tiene el sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas.
De $3x + 2y + z = 10$ Se tiene que $z = 10 - 3x - 2y$	Se despeja una variable de una de las ecuaciones, si es posible una que tenga coeficiente unidad para evitar denominadores. Despejamos la $z$ de la primera ecuación.
$x + 2y + z = 8$ $x + 2y + 10 - 3x - 2y = 8$ $x + 2y - 3x - 2y = 8 - 10$ $-2x = -2$ $x = 1$	Sustituimos el valor de $z$ en la tercera ecuación.  Realizamos operaciones, unimos términos semejantes, por tanto obtenemos $x$ .

# Método de Sustitución

$2x + 5y + 3z = 21$ $2x + 5y + 3(10 - 3x - 2y) = 21$ $2x + 5y + 30 - 9x - 6y = 21$ $2x + 5y - 9x - 6y = 21 - 30$ $-7x - y = -9$ $-7(1) - y = -9$ $-y = -9 + 7$ $-y = -2$ $y = 2$	<p>Sustituimos el valor de <math>z</math> en la segunda ecuación.</p> <p>Realizamos operaciones, unimos términos semejantes, hacemos la sustitución numérica del valor encontrado de <math>z</math>, operamos y obtenemos el valor de <math>y</math>.</p>
$z = 10 - 3x - 2y$ $z = 10 - 3(1) - 2(2)$ $z = 10 - 3 - 4$ $z = 3$	<p>Para obtener la última variable <math>z</math>, tomamos la primera ecuación donde ya estaba despejada y sustituimos los valores encontrados de <math>x</math> y de <math>y</math>, realizamos operaciones aritméticas.</p>