

SOLUCIÓN

Al analizar los coeficientes de las variables en cada una de las ecuaciones, es posible identificar que ambas rectas tienen la misma pendiente; esto es,

Ecuación	Pendiente de la recta
$9x - 3y = -15$	$\textit{pendiente} = \frac{9}{3} = 3$
$6x - 2y = m$	$\textit{pendiente} = \frac{6}{2} = 3$

Por tanto, hay dos posibilidades respecto a la solución del sistema de ecuaciones; la primera es que el sistema tenga infinitas soluciones, lo que indica que las ecuaciones son

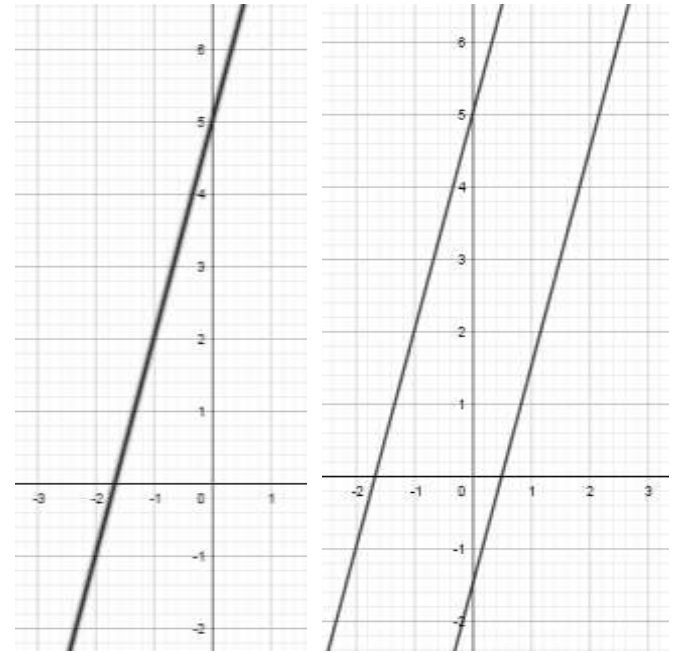


Figura 1. a y b

equivalentes; es decir, las líneas rectas que las representa son la misma, o lo que es equivalente, ambas rectas están sobre puestas (Figura 1a).

La segunda posibilidad es que el sistema de ecuaciones no tenga solución; es decir, que las rectas sean paralelas (Figura 1b).

De manera que, para que se cumpla la condición de que el sistema de ecuaciones no tiene solución, las rectas deben ser paralelas; de tal forma que es necesario analizar la razón entre los coeficientes para determinar cuál es la razón por la que las ecuaciones son equivalentes.

Así,

	Variable x	Variable y
Razón entre coeficientes	$\frac{9}{6} = \frac{3}{2}$	$\frac{-3}{-2} = \frac{3}{2}$

De manera que, para que el sistema no tenga solución, m debe ser tal que

$$\frac{-15}{m} \neq \frac{3}{2}$$

Por tanto, $m \neq -10$.