

Directrices para representar gráficamente ecuaciones

1. Utiliza papel cuadrículado.
2. Marca los ejes con símbolos para las variables.
3. Utiliza flechas para indicar las direcciones positivas.
4. Marca algunos números sobre los ejes para indicar la escala.
5. Representa algunas soluciones y completa la gráfica.
6. Designa por escrito la ecuación o relación que estás representando gráficamente.

EJEMPLO 3 Representa gráficamente $y = 3x - 1$.

Primero encuentra algunos pares ordenados que sean solución. Podemos escoger *cualquier* número por el que tenga sentido reemplazar x y después determinar y .

Sea $x = 0$. En tal caso, $y = 3(0) - 1 = -1$. Así, $(0, -1)$ es una solución.

Sea $x = -1$. En tal caso, $y = 3(-1) - 1 = -4$. Así, $(-1, -4)$ es una solución.

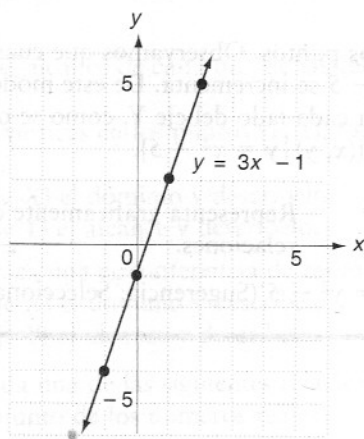
Sea $x = 1$. En tal caso, $y = 3(1) - 1 = 2$. Así, $(1, 2)$ es una solución.

Sea $x = -2$. En tal caso, $y = 3(-2) - 1 = -7$. Así, $(-2, -7)$ es una solución.

Sea $x = 2$. En tal caso, $y = 3(2) - 1 = 5$. Así, $(2, 5)$ es una solución.

Anotamos las soluciones en una tabla.

x	y
0	-1
1	2
2	5
-1	-4
-2	-7



Después representamos estos puntos. Si pudiésemos marcar todas las soluciones, éstas formarían una línea recta. Podemos trazar la línea con una regla, y rotularla como $y = 3x - 1$. La relación se compone de todos los pares (x, y) tal que $y = 3x - 1$ es cierta. Es decir, $\{(x, y) \mid y = 3x - 1\}$.

Observa que la ecuación $y = 3x - 1$ tiene un conjunto infinito de soluciones. La gráfica de la ecuación es un dibujo del conjunto solución.