



GUÍA N°4: INTRO. SISTEMAS DE ECUACIONES CON DOS INCÓGNITAS

1° MEDIO

NOMBRE: _____ FECHA _____

ANÁLISIS 1:

Benjamín guardó 2300 pesos utilizando solo monedas de 100 y 500 pesos.

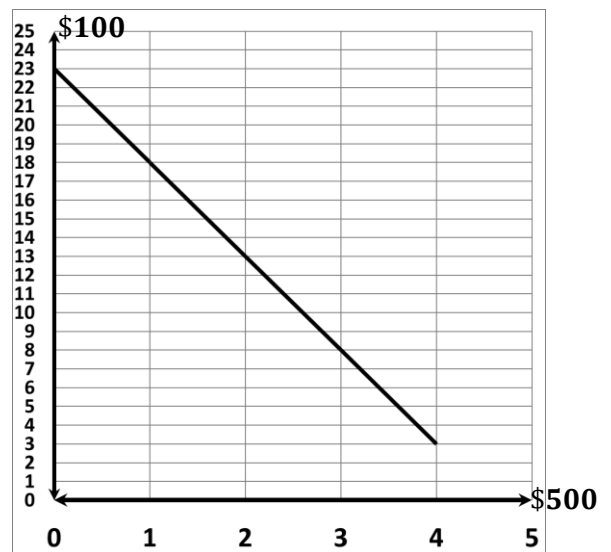


Completa la tabla según el gráfico

\$500	\$100	TOTAL
0	23	2300
1		2300
2	13	2300
	8	2300
4		2300
5		2300

¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa esta situación?		
	SI	NO
$500x + y = 2300$		
$500x + 100y = 2300$		
$x + y = 2300$		

- ¿Podemos determinar la cantidad de monedas de 100 y 500 pesos?
- ¿Cuántas soluciones existen para esta situación?



ANÁLISIS 2:

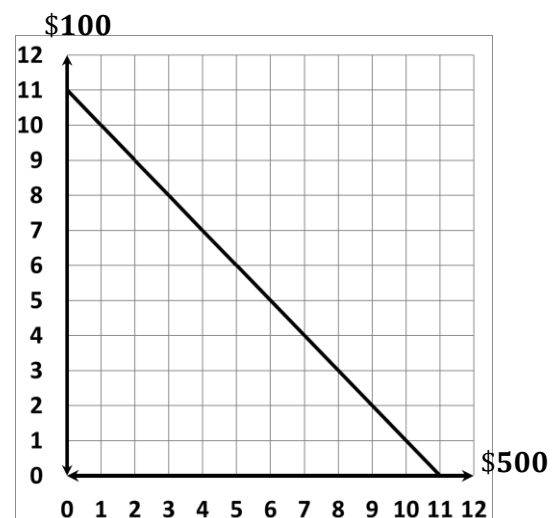
Si agregamos a la situación anterior, que en total hay 11 monedas, ¿podemos determinar con precisión la cantidad de monedas de 100 y 500 pesos.

Completa la tabla según el gráfico

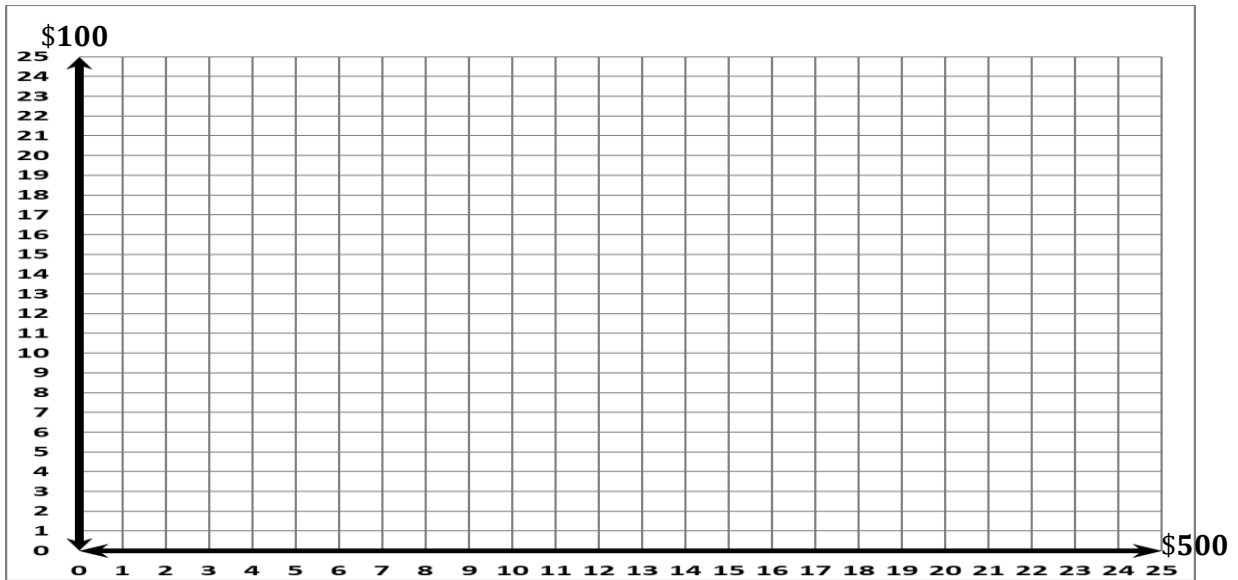
\$500	\$100	TOTAL
0	11	1100
1	10	1500
	9	1900
3		2300
4		2700
5	6	3100
	5	3500
7	4	3900
	3	4300
9		4700
10	1	5100
11	0	5500

¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa esta situación?		
	SI	NO
$500x + y = 11$		
$500x + 100y = 11$		
$x + y = 11$		

- ¿Podemos determinar la cantidad de monedas de 100 y 500 pesos?
- ¿Cuántas soluciones existen para esta situación?



Representar ambas situaciones en el gráfico:



Respuesta: El par ordenado (,) , representa que existen monedas de \$500 y monedas de \$100 y en total hay monedas.

Resumen:

Cuando buscamos soluciones, debemos identificar condiciones, las cuales se representan mediante **sistemas de ecuaciones lineales**, en este caso:

$$\begin{array}{r} 500x + 100y = 2300 \\ x + y = 11 \end{array}$$

Actividad

A Pedro le encantan las gallinas y conejos, ayer luego de alimentarlos se quedó mirando sus 14 mascotas y pudo contabilizar 44 patas en total, ¿podrás determinar la cantidad de cada tipo?

IDENTIFICAMOS INCÓGNITAS	
CANTIDAD DE GALLINAS	x
CANTIDAD DE CONEJOS	y

CONDICIÓN 1 (TOTAL MASCOTAS)	REPRESENTACIÓN ALGEBRAICA
Al sumar la cantidad de gallinas y conejos resulta 14 mascotas en total.	$x + y = 14$

CONDICIÓN 2 (CANTIDAD DE PATAS POR ANIMAL)	REPRESENTACIÓN ALGEBRAICA
Cantidad de patas por mascota sumadas resultan 44.	$2x + 4y = 44$

Construcción de sistema de ecuación:

$$\begin{array}{r} x + y = 14 \\ 2x + 4y = 44 \end{array}$$