



GUÍA No. 2

DOCENTE: Myriam B. Quiroz M.

ASIGNATURA: Matemáticas

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

TEMA: Ecuaciones lineales

META DE APRENDIZAJE: Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.

Evidencias de aprendizaje: Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números reales al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.

PERIODO: I

CEL: 3177101994

TIEMPO: semana del 28 febrero al 4 de marzo de 2022

GRADO: 9°

MOMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA

A. VIVENCIA: (*Transcribe este punto a tu cuaderno y responde las preguntas*):

Las expresiones matemáticas se utilizan para establecer relaciones numéricas entre los datos involucrados. En esta guía reconocerás una de las herramientas de las matemáticas más utilizadas: las ecuaciones: lea la siguiente información y responda las preguntas que se encuentran a continuación:

Doña Olga debe determinar el peso de un bulto de maíz y uno de arroz, pero no dispone de una báscula adecuada para ello. Sin embargo, logró establecer algunas relaciones que le permitirán calcular los pesos mencionados. Situaciones que requieren hallar información desconocida:



Maíz + 25 kg = 100 kg



Arroz + 50 kg = 150 kg

- ¿Qué significado tiene el signo igual en las relaciones planteadas por doña Olga? _____
- ¿Qué cantidad deben sumar a 25 kilogramos para obtener 100? _____
- ¿Qué cantidad deben sumar a 50 para obtener 150 kilogramos? _____
- ¿Cuántos kilogramos pesa el bulto de maíz? _____ ¿Y el de arroz? _____

B. FUNDAMENTACION CIENTIFICA: (Has un resumen o síntesis de este punto y consígnalo en tu cuaderno):

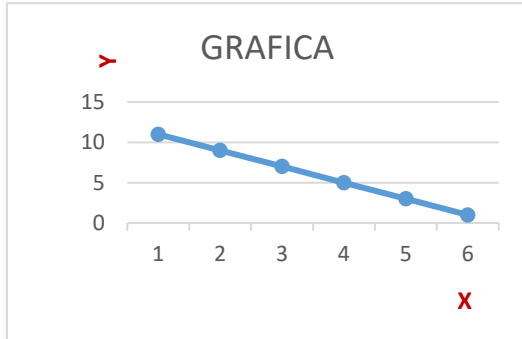
La expresión algebraica $a \cdot x + b \cdot y = c$ se denomina una **ecuación lineal** con dos incógnitas (x, y) y dos coeficientes (a, b), respectivamente, mientras que c es el término independiente. Se dice que la solución de la ecuación es una pareja de números tales que sustituidos en los lugares de las incógnitas (x, y), hacen que se cumpla la igualdad. **Ejemplo1:** Hallar soluciones para la ecuación $2x + y = 13$

Solución Dando un valor a la variable x en la ecuación es fácil obtener el valor correspondiente para y , con ello una solución. Observemos Si reemplazamos 1 en el lugar de las x miremos que valor tendría y para cumplir con la igualdad. $2(1) + y = 13$ Lo que haremos ahora es multiplicar $2 * 1$

. $2 + y = 13$ Ahora observa qué valor haría falta para cumplir la igualdad.

. $2 + 11 = 13$ El valor que hace falta es 11 para que se cumpla la igualdad.

Podemos ayudarnos de una tabla de valores para hacer más sencilla la solución. Y luego graficar

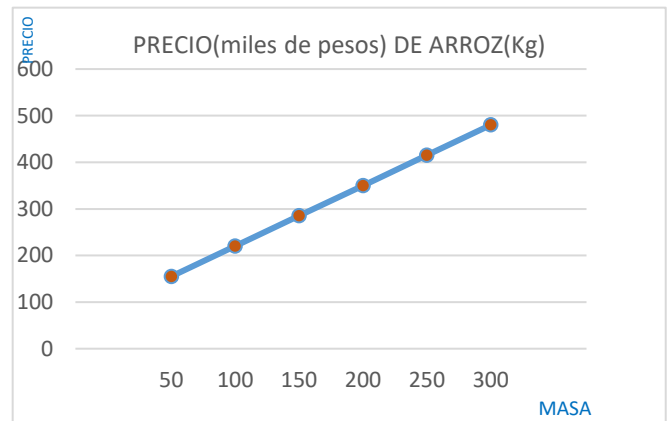


x	1	2	3	4	5	6
y	11	9	7	5	3	1

Ejemplo 2: En una fábrica se registra el costo (en miles de pesos) de empacar cierta cantidad de arroz (Kg). Si la tabla muestra los datos obtenidos durante una semana. ¿Cuál es el costo aproximado de empacar 180Kg de arroz? Y su representación gráfica.

MASA(Kg)	50	100	150	200	250	300
PRECIO(miles\$)	155	220	285	350	415	480

A partir de la gráfica se estima el costo de empacar 180Kg de arroz, observando que es aproximadamente \$320000.



Ejemplo 3: Hallar tres números consecutivos cuya suma sea 51. Cuando nos piden hallar tres números consecutivos, debemos tener en cuenta que: El primer número es el desconocido: x ; como son consecutivos, el segundo número es $x + 1$, y el tercero es $x + 2$, ya tenemos los números consecutivos, ahora planteamos la ecuación

$$\begin{aligned}
 x + (x + 1) + (x + 2) &= 51 \\
 3x + 3 &= 51 \\
 3x &= 51 - 3 \\
 3x &= 48 \\
 x &= 48/3 \rightarrow x=16
 \end{aligned}$$

De esta manera sabemos que el primer número es 16, para hallar los siguientes reemplazamos en la variable x , los consecutivos: $x = 16$
 $x + 1 = 16 + 1 = 17$
 $x + 2 = 16 + 2 = 18$ Los números son: 16, 17, 18 y la suma de estos es: $16 + 17 + 18 = 51$

C. ACTIVIDAD DE EJERCITACIÓN (Consigna y realiza en tu cuaderno esta actividad):

1. Consideren la ecuación $m + (-53) = 71$. Comprueba la validez de la igualdad reemplazando a m por cada uno de los valores señalados en la siguiente tabla.
 ¿Cuál de los valores de m hace verdadera la igualdad? Posibles valores de la incógnita m : _____

m	Ecuación $m + (-53) = 71$
18	<input type="radio"/> $- 53 = 71$
-18	<input type="radio"/> $- 53 = 71$
124	<input type="radio"/> $- 53 = 71$
-124	<input type="radio"/> $- 53 = 71$



2. Escribe una ecuación que represente cada situación:

- La edad de Julia aumentada en 13 años es 35. _____
- Si a la estatura de Pablo se le disminuyen 15 cm, se obtiene 148 cm _____
- La temperatura inicial de una ciudad era 13 °C. Si ésta varió algunos grados y quedó en -4 °C. _____
- A un número se le suma (-21) y se obtiene (-48). _____

D. ACTIVIDAD DE APLICACIÓN/COMPLEMENTACION: *(Consigna y realiza en tu cuaderno esta actividad):*

Actividad 1. Construye una tabla de valores para la ecuación $3x - 2y = 10$, donde encuentres los valores para (x, y) que cumplan con la igualdad, luego construir su correspondiente gráfica.

Actividad 2 Resuelve las siguientes ecuaciones, si una respuesta no es un número entero, déjala como una fracción:

a. $5x - 1 = 14$

b. $\frac{x}{4} = -16$

c. $5x + 3 - 2 = 9$

d. $8x + 3 - 2 = 11 - 2x$

Referencias Bibliográficas:

Guía de matemáticas 9° postprimaria. Ministerio de Educación Nacional. MEN

Hipertexto Santillana matemáticas 9°.

Escuela nueva escuela activa matemáticas 9° MEN

Para entender un poco más sobre este tema, observar el video en el siguiente Enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=PD45s3U9WA0>

Quando desarrolles esta guía en tu cuaderno, debes escanearla o tomarle una foto y enviarla al **Whatsapp 3177101994** o al correo electrónico mbquiroz.21@gmail.com; Si necesitas asesoría, puedes comunicarte con el docente por los medios antes mencionados.

