

Hoja de trabajo

Fecha: / / .

Nombre del estudiante: _____

Instrucciones. Realiza las actividades que se solicitan y responde a las preguntas. Para tener crédito completo es importante que describas puntualmente el procedimiento de solución y expliques con detalle cuando sea necesario. Es importante que no borres tus intentos fallidos, ya que estos se toman en cuenta, favorablemente, al momento de asignar una calificación.

Materiales. Lápiz, color rojo, color azul y color amarillo.

1. Repaso de conocimientos previos.

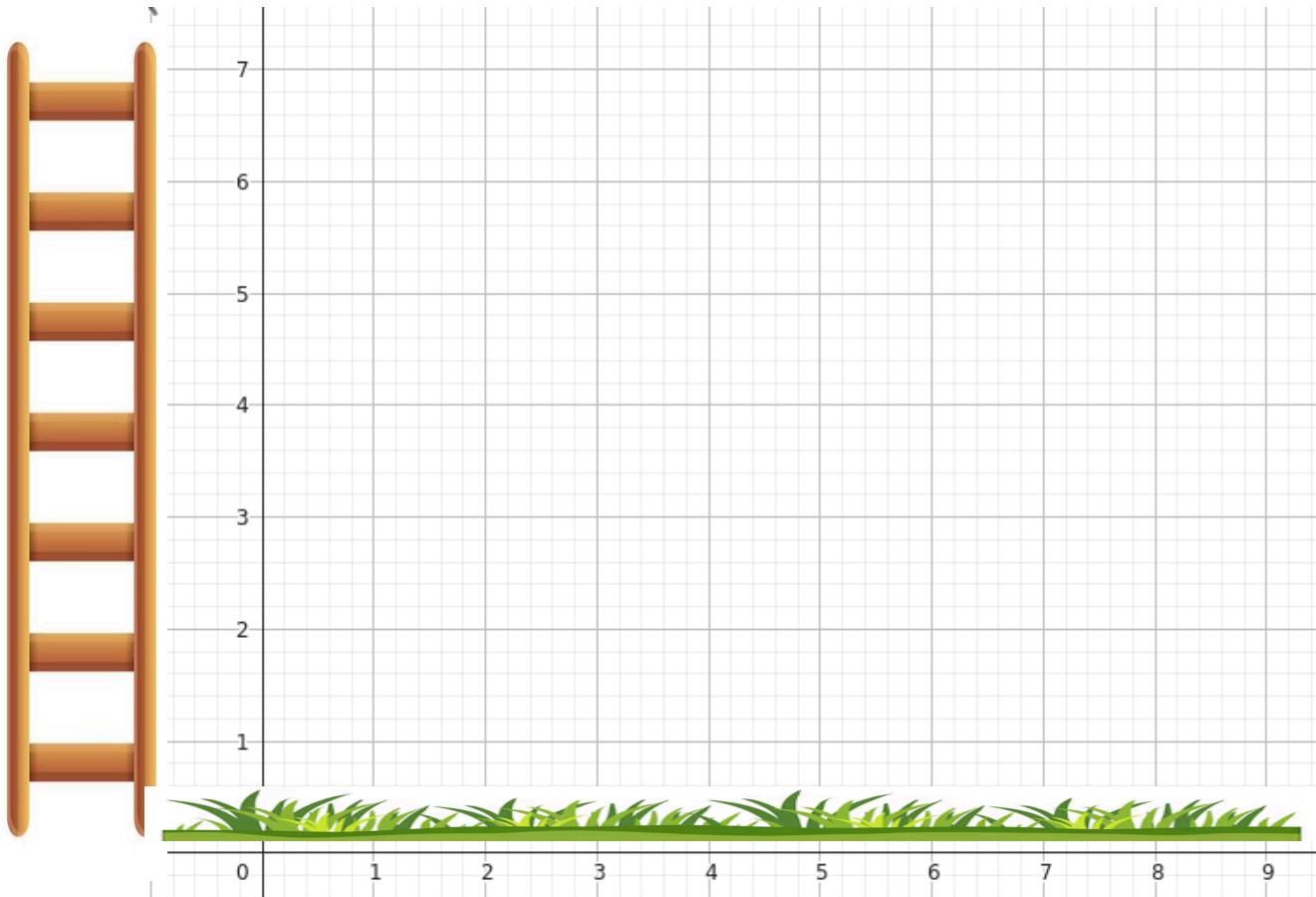
a. Resuelve la siguiente ecuación.

$$3x - 4 = 5$$

b. Resuelve la siguiente ecuación.

$$2y + 6 = 4$$

- c. En el siguiente dibujo el eje horizontal representa el suelo y el eje vertical una escalera.
- Si caminas 2 pasos a la derecha y subes 2 escalones, ¿dónde estás?. Marca el lugar en el dibujo.
 - Si caminas 7 pasos a la derecha y subes 7 escalones. ¿dónde estás?. Marca el lugar en el dibujo.



- d. Lee con detenimiento y contesta a las preguntas.

“Un vendedor de frutas gana \$20 por cada kilogramo de manzanas vendidas, sin embargo tiene que pagar \$100 al día por gastos de transporte. ¿Cuántos kilogramos de manzanas debe vender para obtener una ganancia de \$500 al día?”

- ¿Cuál es la información más relevante?

- ¿Cuáles son las cantidades que pueden variar?
 - Representa la información del enunciado mediante una ecuación matemática

2. Actividad principal

- I. Lee cuidadosamente el siguiente enunciado y realiza lo que se solicita.

Una cafetería prepara una bebida mezclando dos líquidos. Define las variables así:

- x : Litros de jugo de mango.
 - y : Litros de agua.

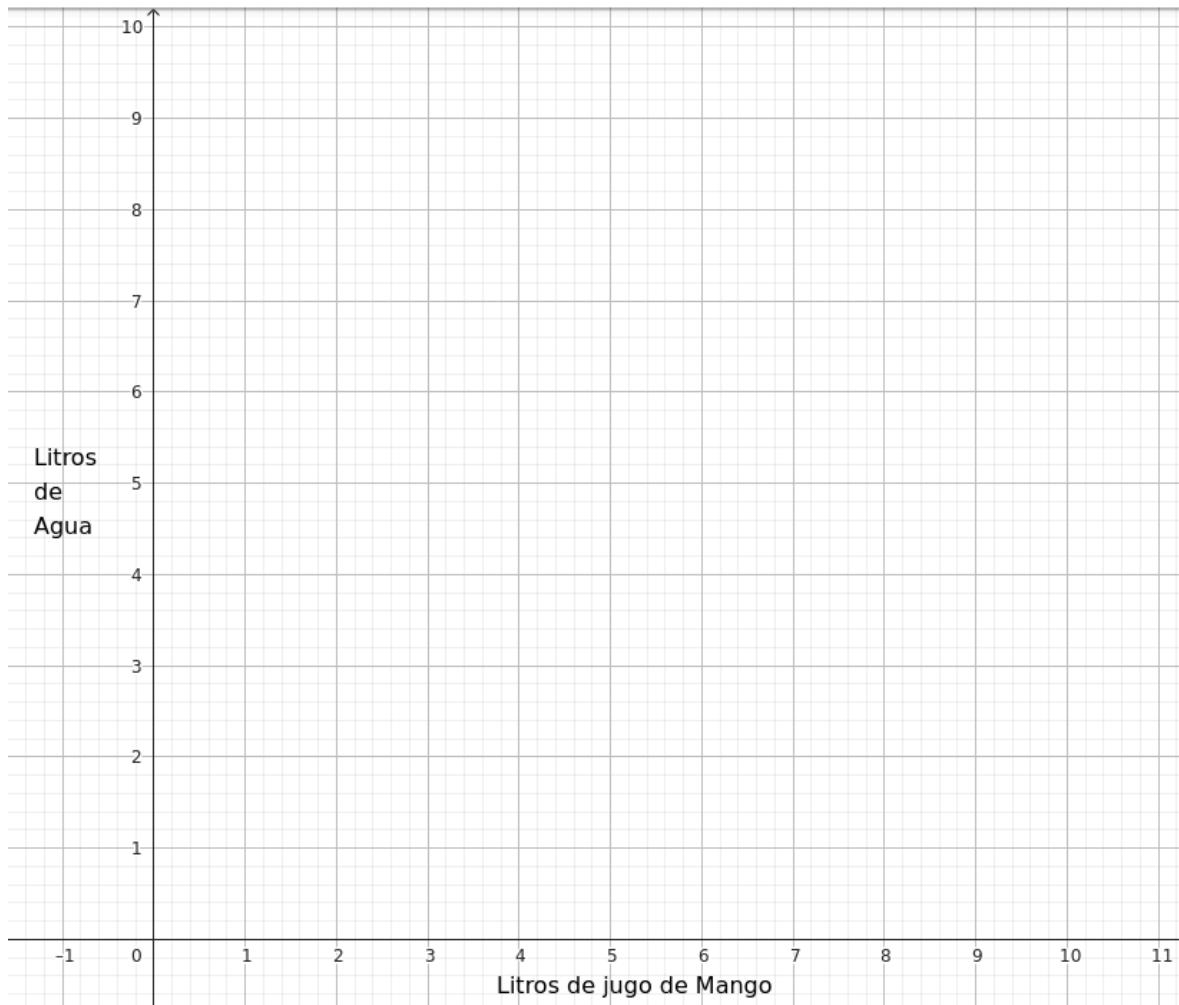
Supongamos que la mezcla final debe tener 10 litros en total.

- a. ¿Qué valores puede tomar las variables x , y ? Selecciona una opción y justifica tu respuesta.

 - i) Positivos y negativos
 - ii) Positivos y cero
 - iii) Negativos y cero
 - iv) Solo positivos
 - v) Solo negativos
 - vi) Solo cero

- b. Como la mezcla total es el resultado de la suma de litros de jugo y litros de agua. Escribe la representación matemática que describe la mezcla para obtener 10 litros en total. Etiquetala como *Ecuación 1*.
- c. Usando 8 litros de jugo de mango. ¿Cuántos litros de agua necesitamos para obtener los 10 litros de mezcla total?
- d. Usando 9 litros de agua. ¿Cuántos litros de jugo de mango necesitamos para obtener los 10 litros de mezcla total?

- e. En el siguiente dibujo el eje horizontal representa los litros de jugo de mango y el eje vertical los litros de agua. Localiza el punto del inciso c y el d, luego traza una recta que una a ambos puntos y etiquetala como *Recta 1*.



II. Ahora analiza el siguiente enunciado y realiza lo que se solicita posteriormente.

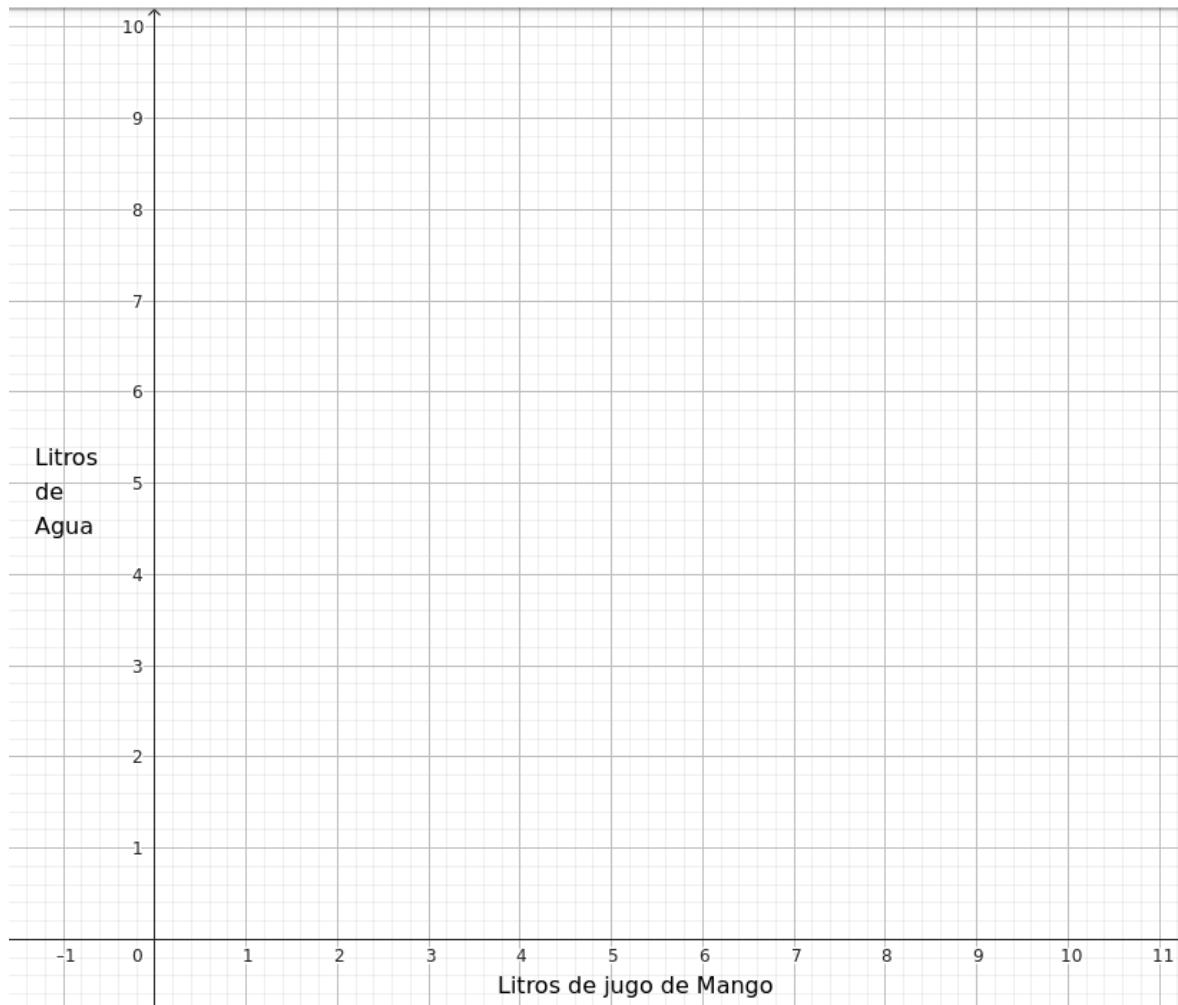
Usando las mismas variables, y conociendo que el jugo de mango cuesta \$10 por litro y el litro de agua \$5 por litro. El costo total de la mezcla fue \$70.

- A. Como el costo total es el resultado de la suma del costo respectivo por cada litro de ingrediente. Escribe la representación matemática que describe que el costo total fue de \$70. Etiquetala como *Ecuación 2*.

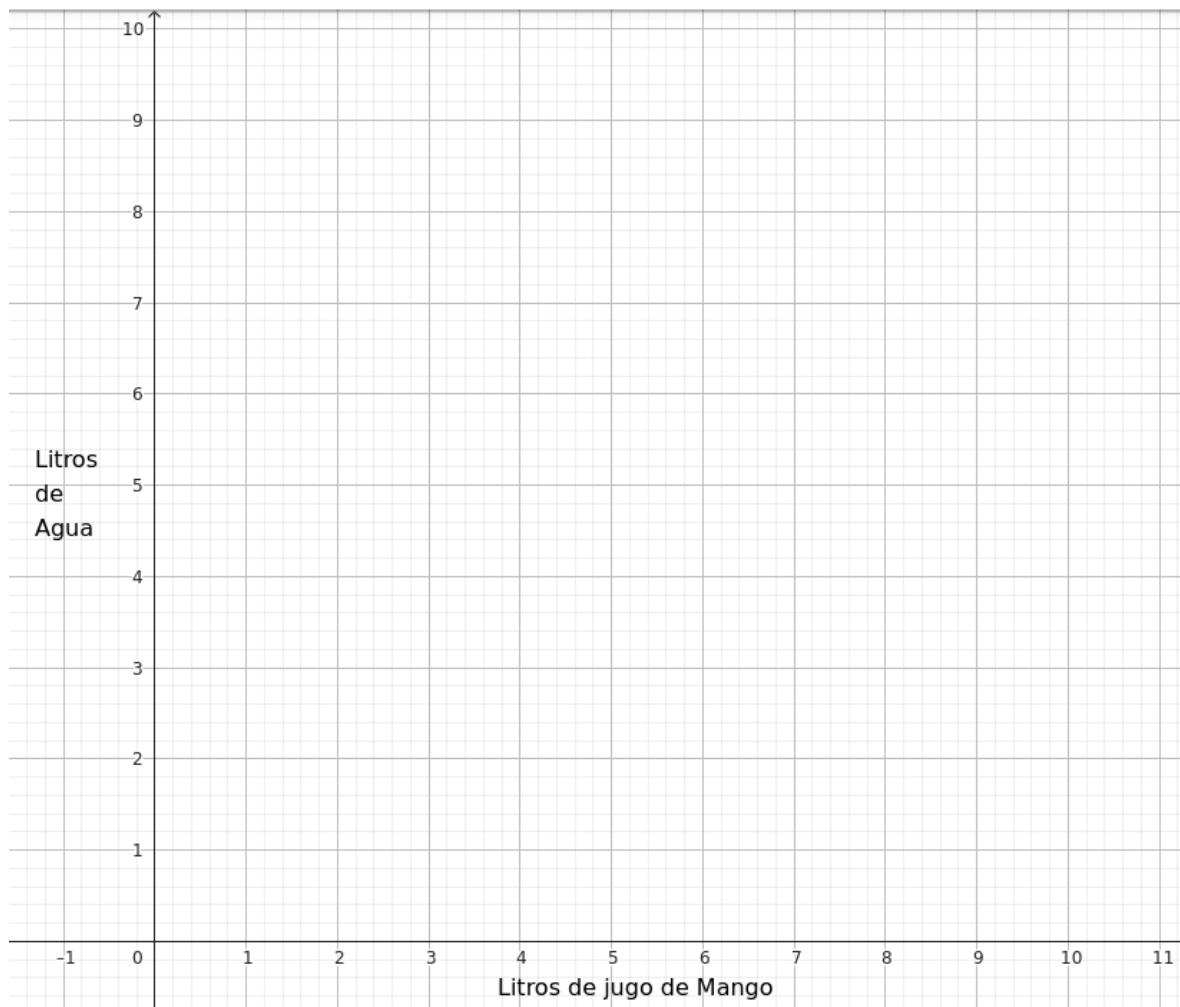
B. Usando 6 litros de jugo de mango ($x=6$) ¿cuántos litros de agua se necesitan para que el costo total sea \$70?.

C. Usando 8 litros de agua ($y=8$) ¿Cuántos litros de jugo de mango necesitamos para que el costo total sea \$70?

- D. El siguiente dibujo el eje horizontal representa los litros de jugo de mango y el eje vertical los litros de agua. Localiza el punto del inciso B y el C, luego traza una recta que una a ambos puntos y etiquetala como *Recta 2*.



III. Traza la Recta 1 en color azul y la Recta 2 de color rojo en el siguiente plano y responde lo siguiente.



a. ¿En qué punto (x,y) se cruzan ambas rectas? Marcalo con amarillo.

IV. Los litros de jugo de mango y los litros de agua son los correspondientes en el punto amarillo del inciso anterior. Contesta lo siguiente

- a. ¿Se alcanzan los 10 litros totales esperados? Justifica tu respuesta. **Pista:** Sustituye los valores correspondientes en la Ecuación 1 y observa si se satisface.

- b. Considerando los costos respectivos de cada ingrediente. ¿Se pagará \$70 en total? Justifica tu respuesta. **Pista:** Sustituye los valores correspondientes en la Ecuación 2 y observa si se satisface.

- c. ¿Por qué el punto de intersección es la solución del sistema? Justifica tu respuesta.

5. Rúbrica de evaluación.

Criterio	4 puntos (Excelente)	3 puntos (Bueno)	2 puntos (Aceptable)	1 puntos (Deficiente)
1. Resolución de problemas.	Resuelve correctamente todas las ecuaciones y problemas, mostrando un proceso claro y ordenado.	Resuelve la mayoría de los problemas correctamente, con un proceso generalmente claro.	Presenta errores en varios problemas o el proceso no es claro.	No resuelve correctamente la mayoría de los problemas y no muestra un proceso adecuado.
2. Razonamiento y prueba.	Justifica cada paso con explicaciones detalladas y verifica sus respuestas con claridad.	Justifica la mayoría de los pasos y verifica la mayor parte de sus respuestas.	Justifica sólo algunos pasos y verifica pocas respuestas.	No justifica los pasos ni verifica sus respuestas.
3. Comunicación.	Describe el proceso de solución con precisión, usando lenguaje matemático adecuado	Comunica ideas claras, pero con algunos términos imprecisos o falta de organización.	Explicaciones poco claras o desorganizadas. Uso limitado de lenguaje técnico.	No logra transmitir sus ideas. Lenguaje informal o ambiguo.
4. Conexiones.	Relaciona el problema con conceptos previos, contextos reales u otras áreas matemáticas	Establece conexiones válidas pero algunas respuestas pueden mejorar.	Hace algunas conexiones pero con errores o respuestas incompletas.	No establece conexiones claras o sus respuestas son incorrectas.
5. Representaciones.	Usa representaciones matemáticas de manera precisa y bien organizada.	Usa representaciones adecuadas, pero con pequeños errores.	Usa representaciones con errores significativos o sin claridad.	No usa representaciones adecuadas o están incorrectas.