

# MATEMÁTICA-SEXTOSAB-OA11-GUIA20-SEMANA22

Objetivo: Resolver ecuaciones de primer grado utilizando una balanza.

OA11: Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias como: usando una balanza; usar la descomposición y la correspondencia 1 a 1 entre los términos en cada lado de la ecuación y aplicando procedimientos formales de resolución.

Indicador: Determinan soluciones de ecuaciones que involucran sumas, agregando objetos hasta equilibrar una balanza.

Profesores: José Otárola - Estefanía Serrano

**\*Obligatorio**

1. Nombre y apellido \*

---

2. Curso \*

Marca solo un óvalo.

6°A

6°B

👋 Estimados estudiantes, esperando que se encuentren bien en sus hogares. Comenzaremos recordando cómo resolver adiciones y sustracciones de números decimales. 🧑🏫

## RECORDEMOS

Para resolver una adición o una sustracción de números decimales, estos se pueden ordenar de manera vertical, con la condición de que **la coma quede alineada verticalmente**. Si la cantidad de cifras decimales no es igual, se completa con ceros y se realiza el cálculo.

Ejemplos:

$$52,35 + 1,289 = 53,639$$

$$2,1 - 0,927 = 1,173$$

$$\begin{array}{r} 52,350 \\ + 1,289 \\ \hline 53,639 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,100 \\ - 0,927 \\ \hline 1,173 \end{array}$$



Como ya recordaste cómo resolver operaciones de números decimales ✓✓. Hoy aprenderemos un nuevo contenido sobre "Ecuaciones". Atención 📢

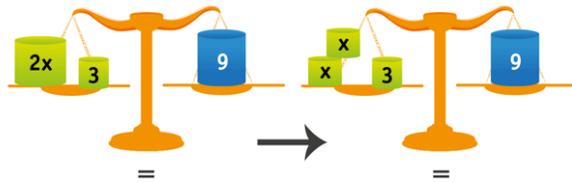
**Recuerda que:**

Una **ecuación** es una igualdad que tiene al menos un valor desconocido llamado **incógnita**. Resolver una ecuación implica encontrar el valor desconocido, es decir, la **solución** de esta ecuación.

Podemos resolver ecuaciones representando igualdades por balanzas en equilibrio. Por ejemplo una igualdad numérica como:  $7 + 2 = 5 + 3 + 1$  estaría representada como:



La ecuación  $2x + 3 = 9$  la podemos representar utilizando una balanza como:



Si sacamos  $3$  del lado izquierdo de la balanza, esta se desequilibra:



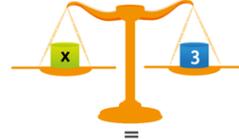
Luego para mantener la igualdad tengo que sacar la misma cantidad en el lado derecho de la balanza.



Podemos escribir la igualdad anterior como:



Luego la balanza estará equilibrada si quito  $x$  de la izquierda y 3 de la derecha:



Por lo tanto podemos concluir que  $x = 3$  es la solución de la ecuación  $2x + 3 = 9$ .

Observa la siguiente imagen que muestra una balanza desequilibrada. En esta balanza, cada cilindro pesa 10 kg y cada cubo pesa 5 kg. (Pregunta 1-4)



3. 1. ¿Por qué la balanza no está en equilibrio? Explica. \*

1 punto

---

---

---

---

---

4. 2. ¿Cuál es el peso que tiene cada lado de la balanza? \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) En el lado izquierdo hay 20 kg y en el lado derecho 15 kg
- B) En el lado derecho hay 25 kg y en el lado izquierdo 15 kg
- C) En el lado derecho hay 15 kg y en el lado izquierdo 25 kg
- D) En lado izquierdo hay 25 kg y en el lado derecho 20 kg

5. 3. ¿Qué harías para lograr que la balanza quede en equilibrio? Explica \*

1 punto

---

---

---

---

---

6. 4. ¿Existe sólo una forma de lograr el equilibrio? Explica \*

1 punto

---

---

---

---

---

Observa la siguiente balanza. En ella cada cilindro pesa 15 kg, cada cubo pesa 8 kg y cada cono pesa 12 kg. (Pregunta 5-6)



7. 5. ¿Cuánto debe pesar la pirámide para que se mantenga el equilibrio? \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) 5 kg
- B) 7 kg
- C) 8 kg
- D) 10 kg

8. 6. Si suponemos que esta pirámide pesa 20 kilogramos, ¿Cuál es el peso que existe a cada lado de la balanza? \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) En el lado izquierdo hay 55 kg y en el lado derecho hay 42 kg.
- B) En el lado derecho hay 55 kg y en el lado izquierdo hay 20 kg.
- C) En el lado izquierdo hay 42 kg y en el lado derecho hay 55 kg.
- D) En el lado derecho hay 42 kg y en el lado izquierdo hay 30 kg.

Resuelve las siguientes ecuaciones en tu cuaderno utilizando balanzas:

9. 7. Cuál es el valor de la incógnita en la siguiente ecuación:  $3x + 2 = 14$  \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A)  $x = 2$   
 B)  $x = 3$   
 C)  $x = 4$   
 D)  $x = 6$

10. 8. Cuál es el valor de la incógnita en la siguiente ecuación:  $2x + 8 = 20$  \*

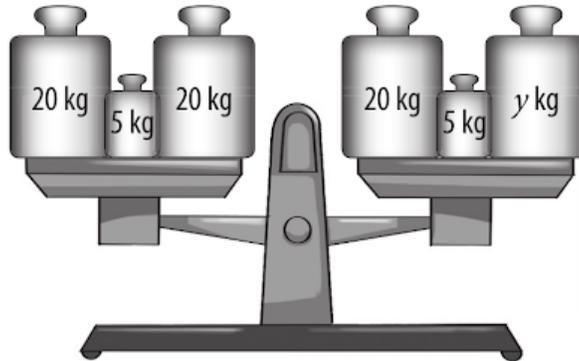
1 punto

Marca solo un óvalo.

- A)  $x = 2$   
 B)  $x = 4$   
 C)  $x = 6$   
 D)  $x = 8$

11. 9. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones permite identificar el valor de la incógnita? \*

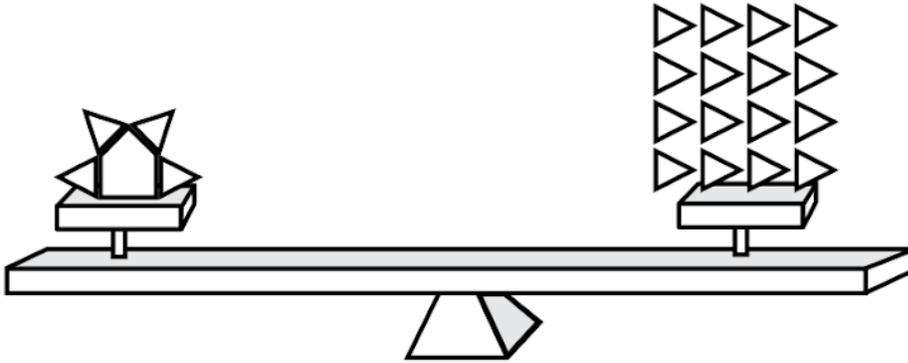
1 punto



Marca solo un óvalo.

- A)  $20 \cdot 5 + x = 20 + 5 + y$   
 B)  $20 + 5 \cdot x = 20 \cdot 5 + y$   
 C)  $20 + 5 + x = 20 + 5 + y$   
 D)  $20 + 5 + 20 = 20 + 5 + y$

12. 10. La figura diferente es la incógnita. ¿Cuál de las siguientes opciones representa la ecuación y el valor de la incógnita respectivamente? \*



Marca solo un óvalo.

- A)  $4 + 16 = 20x$ ;  $x = 20$
- B)  $x \cdot 4 = 16$ ;  $x = 4$
- C)  $5 + x = 16$ ;  $x = 11$
- D)  $x + 4 = 16$ ;  $x = 12$

13. 11. Observa las siguiente balanza. Cada cilindro pesa 10 kg, cada pirámide pesa 20 kg y cada cubo pesa 5 kg. ¿Cuál de las siguientes balanzas muestra la distribución correcta de figuras para lograr el equilibrio? \*

1 punto



Marca solo un óvalo.



A)



B)



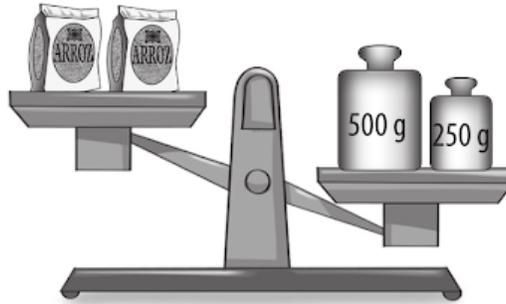
C)



D)

14. 12. ☆ TICKET DE SALIDA ☆ En una tienda de abarrotes, al sacar un paquete de arroz, la balanza dejó de estar en equilibrio. Considerando la imagen, ¿Cuál es la masa de cada paquete de arroz? \*

1 punto



Marca solo un óvalo.

- A) 250 g  
 B) 500 g  
 C) 750 g  
 D) 100 g

✨ ✨ Complementa el trabajo realizado en la guía desarrollando las páginas que te indico a continuación. ¡Hasta la próxima! ✨ ✨ 🙌 🙌



## Página 128

# Texto del estudiante

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios