

MATEMÁTICA-SEXTOSAB-OA11-GUIA23- SEMANA26

Objetivo: Resolver ecuaciones aplicando el procedimiento formal de resolución: dividiendo números en ambos lados de la ecuación.

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.

Indicadores: Aplican procedimientos formales, como sumar o restar números a ambos lados de una ecuación, para resolver ecuaciones.

Profesores: José Otárola - Estefanía Serrano

***Obligatorio**

1. Nombre completo *

2. Curso *

Marca solo un óvalo.

6°A

6°B

👉 Estimados estudiantes, esperando que se encuentren bien en sus hogares. Comenzaremos recordando cómo resolver ecuaciones aplicando el procedimiento formal: sumando y restando números en una igualdad. 🤖

Resolver ecuaciones utilizando el procedimiento formal

Si por su compra Carlos recibió de vuelto \$ 160, ¿cuál es el precio de las naranjas?



¿Cómo lo hago?

1. Plantea la ecuación que modela el problema.

$$x + 160 = 1\ 000$$

x: Precio de las naranjas.

2. Resuelve la ecuación aplicando las propiedades de una igualdad.

Recuerda que: Si sumas o restas un mismo número a ambos lados de una igualdad, esta se conserva.

$$\begin{aligned}x + 160 &= 1\ 000 \quad / - 160 \\x + 160 - 160 &= 1\ 000 - 160 \\x &= 840\end{aligned}$$



3. Comprueba tu solución y responde la pregunta del problema.

$$\begin{aligned}840 + 160 &= 1\ 000 \\1\ 000 &= 1\ 000\end{aligned}$$

¿Cuál es el precio de las naranjas?

Respuesta: El precio de las naranjas es \$ 840.

Ejemplo:

Aplicando el procedimiento formal

a) $x + 13 = 17$

Como a la variable (x) se le suma 13, resta 13 a ambos lados de la igualdad.

$$\begin{aligned}x + 13 &= 17 \quad / - 13 \\x + 13 - 13 &= 17 - 13 \\x &= 4\end{aligned}$$

Ejemplo:

a) $b - 10 = 21$

Como a la variable (b) se le resta 10, suma 10 a ambos lados de la igualdad.

$$\begin{aligned}b - 10 &= 21 \quad / + 10 \\b - 10 + 10 &= 21 + 10 \\b &= 31\end{aligned}$$

Recuerda:

Traducir expresiones algebraicas

Frase	Expresión algebraica
Un número aumentado en 5	$N + 5$
3 menos que un número	$M - 3$
Cinco veces un número	$5y$
Dos veces un número más 10	$2x + 10$
Tres veces la suma de dos números	$3(a + b)$
El producto de cuatro y un número	$4x$
Un número disminuido en 20	$b - 20$
10 más que n	$N + 10$
El cociente de 12 y 3	$12 / 3 = 4$ $12 : 3 = 4$
Tres veces la diferencia de 10 y 8	$3(10 - 8) = 3(2) = 6$
El producto de 12 y 5	$12(5) = 60$
La mitad de un número	$\frac{1}{2} X = X / 2$
El triple de un número	$3x$

Hoy aprenderemos a resolver ecuaciones aplicando el procedimiento formal: dividiendo números en ambos lados de la ecuación. Pon mucha atención ☹☹

Resolver ecuaciones utilizando el procedimiento formal

El doble de un número disminuido en 5 es 9

1. Plantea la ecuación que modela la expresión.

$$2 \cdot x - 5 = 9$$

$2 \cdot x$: El doble de un número. $- 5$: Disminuido en 5 $= 9$: Es igual a 9.

2. Resuelve la ecuación aplicando las propiedades de una igualdad.

Recuerda que: Si sumas o restas un mismo número a ambos lados de una igualdad, esta se conserva.

$$\begin{aligned} 2 \cdot x - 5 &= 9 \quad / + 5 \\ 2 \cdot x + 5 - 5 &= 9 + 5 \\ 2 \cdot x &= 14 \end{aligned}$$

3. A continuación, para despejar la incógnita "x" debemos **dividir** en ambos lados de la ecuación el número que está multiplicando a x. En este caso, debemos dividir por 2 (/ 2).

$$2 \cdot x = 14 / 2$$

$$2 : 2 \quad \left(\frac{2}{2} \cdot x = \frac{14}{2} \right) \quad 14 : 2$$

$$1 \cdot x = 7$$

Ahora para finalizar la ecuaciones aplicamos la propiedad de 1. Cualquier número multiplicado por 1 permanece igual.

$$1 \cdot x = 7$$

$$x = 7$$

4. Comprobamos la ecuación reemplazando por el valor de x.

$$2 \cdot 7 - 5 = 9$$

$$14 - 5 = 9$$

$$9 = 9$$

5. Entonces, podemos concluir que: El doble de 7 disminuido en 5 es 9.

Actividad: Aplicando las propiedades de las igualdades, encuentre la solución a las siguientes ecuaciones. Escribe el procedimiento formal completo como se muestra en el ejemplo anterior.

3. 1) $2 \cdot x + 5 = 19$ *

1 punto

4. 2) $3 \cdot x + 2 = 20$ *

1 punto

5. 3) $4 \cdot x + 4 = 36$ *

1 punto

6. 4) $5 \cdot x + 3 = 8$ *

1 punto

7. 5) Remarca las situaciones que se relacionan con la siguiente ecuación. $2 \cdot x + 4 = 16$ * 1 punto

Selecciona todos los que correspondan.

- Si al doble de la edad de Erica le suman 4 años, resulta 16.
- El doble de las naranjas que quedan más 4 manzanas suman 16 frutas.
- 2 bicicletas más 4 patinetas suman 16 ruedas.
- 2 veces 4 vueltas al estadio son 16 kilómetros.
- Un número aumentado en 2 más 4 resulta 16.
- Si al doble de un número le sumo 4, obtengo 16.

Analiza cada resolución e identifica el o los errores cometidos. Luego, corrígelos.

8. Resolución 1: ¿Dónde se cometió el error? Selecciona todas las posibles opciones. * 1 punto

$$\begin{aligned}4 \cdot x + 4 &= 12 \\4 \cdot x + 4 - 4 &= 12 \\4 \cdot x &= 12 \\x &= 12 : 4 \\x &= 3\end{aligned}$$

Selecciona todos los que correspondan.

- $4 \cdot x + 4 = 12$
- $4 \cdot x + 4 - 4 = 12$
- $4 \cdot x = 12$
- $x = 12 : 4$
- $x = 3$

9. Resuelve la ecuación: $4 \cdot x + 4 = 12$ *

1 punto

Plantea una ecuación en el espacio dispuesto:

10. Juan tiene 8 años más que Diego. Si Diego tiene 25 años, ¿Qué edad tiene Juan? *

1 punto

11. ¿Qué edad tiene Juan? *

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) 12 años
- B) 14 años
- C) 17 años
- D) 20 años

12. Roberto cosechó 180 frutas. 96 eran manzanas y el resto peras, ¿Cuántas peras cosechó? *

1 punto

13. ¿Cuántas peras cosechó Roberto? *

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) 52 peras
- B) 60 peras
- C) 72 peras
- D) 84 peras

14. Antonio está haciendo un viaje de 367 km. Si ya ha recorrido 120, ¿Cuántos km le faltan por recorrer? *

1 punto

15. ¿Cuántos km le faltan a Antonio por recorrer? *

1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) 240 km
- B) 247 km
- C) 250 km
- D) 257 km



16. Cuando Ximena tenga el doble de mi edad más 9 años, tendrá 45. ¿Cuántos años tengo? * 1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) 12 años.
- B) 16 años.
- C) 18 años.
- D) 20 años.

17. Escribe la ecuación que planteaste para resolver el ejercicio anterior. * 1 punto

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



Página 128 y 129
Texto del estudiante



Revisa bien tus respuestas
antes de enviar
¡Éxito!



Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios