

Actividad 18

Por la compra de tres (3) cuadernos y un libro, Sofía pagó \$50.000 pesos. Si el valor del libro es de \$35.000, ¿cuál es el valor de cada cuaderno? Utilice el espacio para hacer el proceso.

Actividad 19 – Tarea

Una con líneas las frases numéricas y su ecuación correspondiente.

Un número disminuido en 12 es igual a 4.	<input type="radio"/> $\frac{n}{(-4)} = 7$
	<input type="radio"/> $n - 4 = 7$
La cuarta parte de un número es igual a 12.	<input type="radio"/> $3g = 75$
	<input type="radio"/> $\frac{4}{x} = 12$
La diferencia entre un número y 3 es igual a 75.	<input type="radio"/> $\frac{n}{4} = 12$
	<input type="radio"/> $\frac{n}{(7)} = -4$
El triple de un número es igual a 75.	<input type="radio"/> $9 - n = 2$
	<input type="radio"/> $n - 3 = 75$
El cociente entre un número y -4 es igual a 7.	<input type="radio"/> $3 + n = 75$
	<input type="radio"/> $n = 12 - 4$
	<input type="radio"/> $n - 12 = 4$




Resumen

Para resolver ecuaciones en las cuales la **variable se encuentra en ambos miembros de la igualdad**, se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

Primero, se dejan en un solo lado de la igualdad los términos que contienen la incógnita. En el otro lado de la igualdad, se dejan las constantes.

Segundo, se simplifica en cada lado de la igualdad.

Tercero, se despeja la incógnita.

Por ejemplo:

$$10x - 3 = 5x + 37$$

$$10x - 5x = 37 + 3$$

$$5x = 40$$

$$x = \frac{40}{5}$$

$$x = 8$$

Se dejan las variables de un lado de la igualdad y las constantes del otro

Se simplifica en ambos lado de la igualdad.

Se despeja y se halla el valor de x.

Para resolver **ecuaciones que incluyen paréntesis**, se debe primero aplicar la propiedad distributiva.

Por ejemplo:

$$4(2x - 6) = 3(5x + 2)$$

$$8x - 24 = 15x + 6$$

$$-24 - 6 = 15x - 8x$$

$$-30 = 7x$$

$$\frac{-30}{7} = x$$

Se aplica la propiedad distributiva.

Se dejan las variables de un lado de la igualdad y las constantes del otro.

Se simplifica en ambos lado de la igualdad.

Se despeja y se halla el valor de x.





Guía del estudiante

Nombre > _____

Colegio > _____ Fecha > _____

Clase 11

Actividad 3 – Tarea

Resuelva las siguientes ecuaciones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1 $2x + 3 = 4x$

2 $2(2x + 1) = 30$

3 $20 = 4(x + 2)$



Clase 12

Actividad 4

Resuelva las siguientes ecuaciones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1 $2x - 8 = 7x - 3$



2 $3x - 9 = 10x - 2$



3 $4x + 6 = 2x + 6$



Paso 2:

Plantear y resolver la ecuación

El total de los votos fue:

$$x + x + 75 + x - 55 = 560$$

$$3x + 20 = 560$$

$$3x = 540$$

$$x = 180$$

Paso 3:

Comprobación de la solución

María: 180 votos

$$\text{Hugo: } x + 75 = 180 + 75 = 255 \text{ votos}$$

$$\text{Pablo: } x - 55 = 180 - 55 = 125 \text{ votos}$$

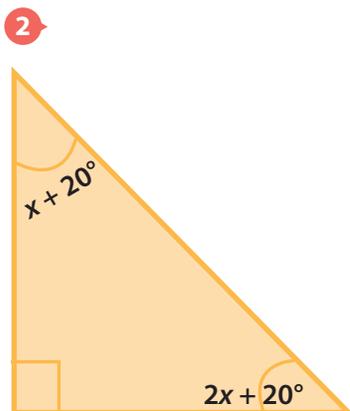
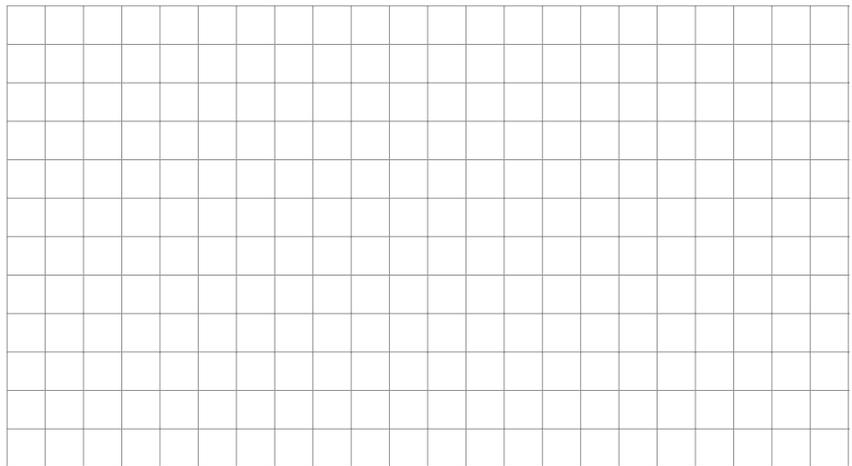
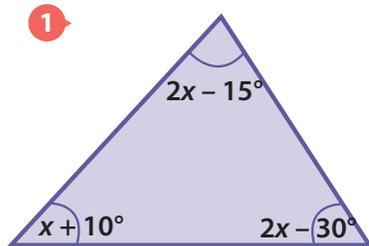
El total de los votos fue

$$180 + 255 + 125 = 560$$



 **Actividad 10 – Tarea**

Plantee y resuelva ecuaciones que permitan hallar la medida de los ángulos de cada triángulo. Utilice el espacio para hacer el proceso.



Clase 14

Actividad 11

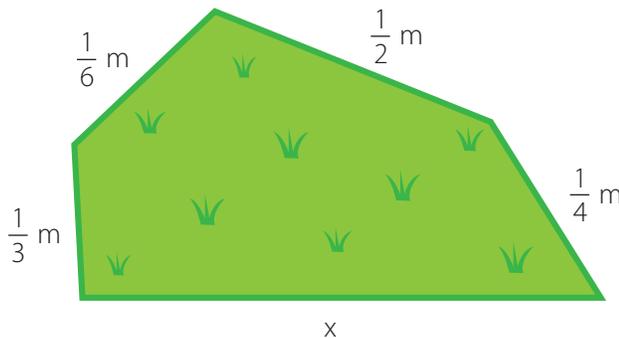
Resuelva las siguientes ecuaciones en su cuaderno.

- 1 $2x - 11 = 7 - x$
- 2 $7 - 3x = 2 - 8x$
- 3 $9 - 3x = 5 - 6x$
- 4 $3(2x - 7) = 20$
- 5 $8(x + 2) = 1 + 3x$
- 6 $-2(6x - 3) = 6$



Actividad 12

Un lote tiene la forma que se muestra en la figura. Halle la longitud del lado x si el perímetro es 2 m. Haga el proceso en su cuaderno.



Actividad 13

Alejandro compró una colombina, un chocolate y una goma por \$1.900. La colombina costó el triple que la goma y el chocolate \$200 menos que la colombina. ¿Cuánto costó cada artículo? Haga el proceso en su cuaderno.

Actividad 14

Salomé tiene cuatro veces la edad de Esmeralda. Si ambas edades suman 75 años, ¿qué edad tiene cada una? Haga el proceso en su cuaderno.

Actividad 15 – Tarea

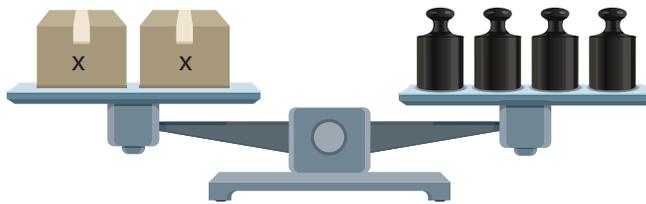
La edad del padre es el triple de la edad de su hijo. La edad que tenía el padre hace siete años era el doble de la edad que tendrá su hijo dentro de 6 años. ¿Qué edad tienen padre e hijo? Haga el proceso en su cuaderno.

Clase 15

Preguntas de selección múltiple, respuesta única. Las siguientes preguntas han sido tomadas de las pruebas Saber. Están formadas por un enunciado y cuatro posibles respuestas de las cuales una es correcta. Haga un círculo alrededor de la respuesta correcta.

 **Actividad 16**

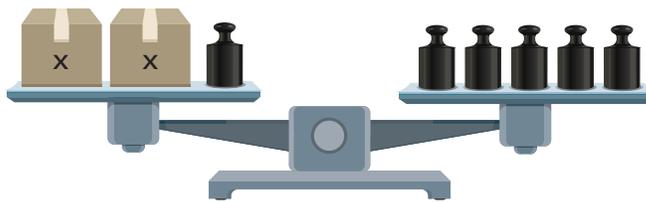
El número de pesas que hay en cada caja para que la balanza permanezca equilibrada es:



- a) 1 pesa
- b) 2 pesas
- c) 3 pesas
- d) 4 pesas

 **Actividad 17**

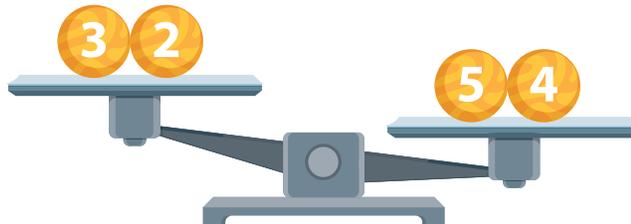
El número de pesas que hay en total en las cajas para que la balanza permanezca equilibrada es:



- a) 2 pesas
- b) 3 pesas
- c) 4 pesas
- d) 6 pesas

 **Actividad 18**

Las esferas colocadas en los platos de la balanza son de diferente material y están marcadas con su masa en gramos.



La balanza está inclinada porque $5 + 4$ es mayor que $3 + 2$. ¿Cuál esfera se debe colocar en el plato de la izquierda para equilibrar la balanza?

- a) **2**
- b) **3**
- c) **4**
- d) **5**

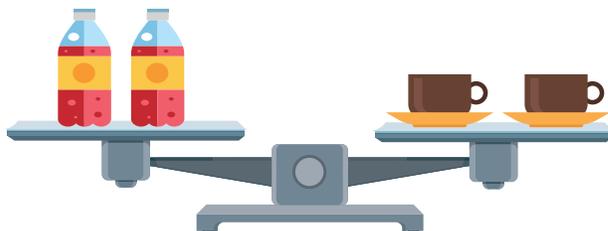
Actividad 19

A un evento deportivo asistieron niños y adultos. Por cada 7 niños había dos adultos. Si en total había 28 niños, ¿cuántos adultos asistieron?

- a) 19
- b) 9
- c) 8
- d) 7

Actividad 20

La balanza de la figura está en equilibrio. La ecuación $2(x + y) = 2z$, donde x corresponde a la masa de cada plato, y a la masa de cada pocillo y z a la masa de cada botella, representa la situación.



¿Cuáles de las siguientes son posibles masas, en gramos, de los objetos?

- a) $x = 20$, $y = 15$ y $z = 35$
- b) $x = 40$, $y = 10$ y $z = 30$
- c) $x = 35$, $y = 15$ y $z = 20$
- d) $x = 30$, $y = 40$ y $z = 10$

Actividad 21

Un turista pagó un total de 180 dólares en un hotel. La cuenta incluye el costo de tres noches de hospedaje y 75 dólares de alimentación. El siguiente procedimiento permite determinar cuántos dólares pagó el turista, por cada noche de hospedaje.

$$\begin{aligned}
 3x + 75 &= 180 \\
 3x + 75 - 75 &= 180 - 75 \\
 3x &= 105 \\
 \boxed{} \\
 x &= 35
 \end{aligned}$$



¿Cuál de los siguientes pasos completa correctamente el procedimiento?

- a) $3x - 3 = 105 - 3$
- b) $3x + 3 = 105 + 3$
- c) $3(3x) = (3)105$
- d) $\frac{3x}{3} = \frac{105}{3}$

Actividad 22

Usando una bomba se va a pasar agua del tanque 1 al tanque 2 que está vacío (ver figura). El agua que está en el tanque 1 alcanza una altura de 1.200 mm. A partir del momento en que se enciende la bomba, la altura del tanque 1 disminuye 10 mm por minuto y la del tanque 2 aumenta 50 mm por minuto.



¿Cuál expresión permite encontrar los minutos (x) que deben transcurrir, a partir del momento en que se enciende la bomba, para que la altura del agua en los dos tanques sea la misma?

- a) $1200 - 10x = 50x$
- b) $1200 + 30x = 30x$
- c) $x + x = 50 + 10$
- d) $600 - x = x$

Actividad 23

El cajero de un banco tiene al iniciar la jornada \$88.000 en monedas de \$100, \$200 y \$500; se sabe que tiene 110 monedas de \$500.

Si había en total 320 monedas. ¿Cuántas monedas de \$100 y \$200, respectivamente, podría tener el cajero?

- a) 110 y 150.
- b) 100 y 200.
- c) 90 y 120.
- d) 50 y 50.



