



**GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE**

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 03

DOCENTE: Horacio Camacho Feria	ÁREA: Matemáticas	GRADO: Séptimo GRUPO: 701, 702
E-mail del docente: hocafer@yahoo.es	Celular docente: 3143276102	
Correo Institucional: silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es	Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141	

Nombre del estudiante:	
Fecha de elaboración:	Del 5 de abril al 7 de mayo de 2021

Nombre de la Unidad de aprendizaje: Número Enteros (Z)
DBA O Lineamiento Curricular: Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.

Contenidos de aprendizaje: Potenciación en Z y Ecuaciones Enteras

Tiempo para el desarrollo de la actividad: **25 horas, 5 horas por semana.** El taller no se debe desarrollar todo en un día, para esto tienes cinco semanas, resuélvelo poco a poco, trabaja en él una hora diaria de lunes a viernes. Estaré atento a colaborarte ante cualquier duda que tengas durante el desarrollo de la guía, mi horario de atención a estudiantes es de lunes a viernes, de **7:00 am a 4:00 pm.**

Indicadores de desempeño: Reconozco el orden jerárquico de las operaciones y lo aplico en la solución de polinomios aritméticos con números enteros.

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Estimado estudiante, iniciamos la guía de aprendizaje No. 3 que hace parte del segundo periodo académico, te invito a trabajar de manera comprometida, la responsabilidad y la disciplina deben ser tus principales aliados para llegar a buen término en este importante proceso educativo.

Ya hay una esperanza ante la llegada de la vacuna, si Dios lo permite pronto volveremos a encontrarnos, sin embargo, debes seguir cuidándote, ten en cuenta los protocolos de bioseguridad, quédate en casa y ten todos los cuidados necesarios como el lavado adecuado y frecuente de manos, uso de tapabocas y el distanciamiento social para prevenir el contagio de COVID-19, hazlo por ti y por tu familia. Éxitos y bendiciones en el mes de marzo.

BIBLIOGRAFÍA: Biembengut, M. S., & Hein, N. (2004). Modelación matemática y los desafíos para enseñar matemática. Educación matemática

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EL ESTUDIANTE:

1. Apreciado estudiante, en esta oportunidad la guía está diseñada para trabajar sobre las fotocopias, esto significa que no será necesario copiar la información en el cuaderno de matemáticas, pero si es importante que la organices en tu cuaderno o las archives en una carpeta.
2. Debes leer atentamente la información dada y observar los ejemplos ilustrados para ir desarrollando las actividades planteadas.
3. **Marcar con lapicero cada hoja con nombre completo y fecha en los espacios indicados.** (Actividad sin marcar no se tendrá en cuenta para la revisión)
4. Una vez hayas desarrollado las actividades, puedes enviar la evidencia al WhatsApp personal mediante fotos legibles o utilizando la aplicación CamScanner. Si no te es posible enviar las evidencias al WhatsApp, puedes hacerlas llegar a la casa de la señora bibliotecaria o a la señora de la fotocopidora cuando tus papas vayan a reclamar el siguiente paquete de guías, ellas te colaborarán con el envío.
5. Recuerda que, si tienes dudas, me puedes llamar o escribir al WhatsApp personal, con gusto les atenderé. Mi horario de atención a estudiantes es de **lunes a viernes**, exceptuando días festivos, de **7:00 am a 4:00 pm.** Por favor ser muy respetuosos con estos tiempos.

OTRAS OPERACIONES EN Z Y ECUACIONES ENTERAS

ACTIVIDAD NO. 1: Potenciación en Z. Del 5 al 9 de abril

No. de horas: 5 h

POTENCIACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS: La potenciación es la operación que permite expresar, en forma simplificada, la multiplicación de varios factores iguales. Así:

La base (2) se multiplica 3 veces

La expresión $2^3 = 8$ se lee "dos elevado a la tres es igual a 8"



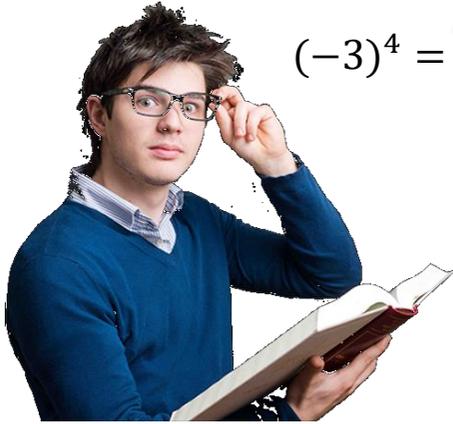
NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____



Ejemplos:

1. Calcular la cuarta potencia de menos tres

El - 3 se multiplica cuatro veces



$$(-3)^4 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = 81$$

$$+9 \times (-3) \times (-3)$$

$$-27 \times (-3)$$

$$+81$$

Se efectúan las multiplicaciones teniendo en cuenta la ley de signos, en este caso, al multiplicar cuatro veces el (-3) da como resultado +81

2. Calcular la quinta potencia de menos dos

El - 2 se multiplica cinco veces



$$(-2)^5 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = -32$$

$$+4 \times (-2) \times (-2) \times (-2)$$

$$-8 \times (-2) \times (-2)$$

$$+16 \times (-2)$$

$$-32$$

Se efectúan las multiplicaciones teniendo en cuenta la ley de signos, en este caso, al multiplicar cinco veces el (-2) da como resultado -32

3. Calcular cinco elevado al cubo

5 se multiplica tres veces

$$(5)^3 = (5) \times (5) \times (5) = 125$$

$$(25) \times (5)$$

$$125$$

Se efectúan las multiplicaciones teniendo en cuenta la ley de signos, en este caso, al multiplicar tres veces el (5) da como resultado 125

Los signos de una potencia de acuerdo con el exponente:

- Si el exponente es par, la potencia siempre es positiva
Ejemplo: $5^4 = 625$; $(-5)^4 = 625$
- Si el exponente es impar, la potencia queda con el signo de la base, es decir, si la base es positiva, el resultado queda positivo, si la base es negativa, el resultado queda negativo,
Ejemplo: $5^3 = 125$; $(-5)^3 = -125$



PRÁCTICA No. 1

1. Resuelve las siguientes potenciaciones teniendo en cuenta los ejemplos anteriores

- a. $(-7)^3 =$ _____
- b. $(+7)^3 =$ _____
- c. $(-2)^4 =$ _____
- d. $(-2)^4 =$ _____
- e. $(-6)^5 =$ _____



2. Completa la siguiente tabla. Analiza el ejemplo dado en la primera fila

POTENCIACIÓN	PRODUCTO	BASE	EXPONENTE	POTENCIA
$(-2)^9 = -512$	$(-2) \times (-2) \times (-2)$	-2	9	-512
$(15)^1 =$				
		(-9)	3	
			2	144
	$1 \times 1 \times 1$			

ACTIVIDAD NO. 2: Radicación en Z. *Del 12 al 16 de abril*

No. de horas: 5 h

RADICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS: La radicación es la operación inversa a la potenciación. La radicación nos permite encontrar la base cuando conocemos al exponente y a la potencia. A continuación, se muestra la relación entre la potenciación y la radicación, así:



Para calcular la raíz enésima de un número, debes preguntarte: *¿Cuál es el número que al multiplicarlo tantas veces como dice el índice de la raíz, me da como resultado el radicando?*



La expresión $\sqrt[3]{8} = 2$ se lee "raíz cúbica de 8 es igual a 2" porque $2^3 = 8$

Ejemplos:

1. Calcular la raíz cuadrada de dieciséis. Cuando el índice de la raíz es 2, es decir, es raíz cuadrada, el índice no es necesario colocarlo.

$\sqrt{16} = \pm 4$ porque $(\pm 4)^2 = (\pm 4)(\pm 4) = 16$

En este caso nos debemos preguntar *¿Cuál es el número que al elevarlo al cuadrado da como resultado 16?* Aquí tenemos **dos raíces**: el +4 porque $(+4)^2 = 16$ y el -4 porque $(-4)^2 = 16$. Como obtenemos dos raíces las escribimos de manera abreviada así: ± 4 , significa que hay una raíz positiva y una raíz negativa.

2. Calcular la raíz quinta de treinta y dos.

$\sqrt[5]{32} = 2$ porque $(2)^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$

En este caso nos debemos preguntar *¿Cuál es el número que al elevarlo a la cinco da como resultado 32?* Aquí tenemos una **única raíz**, 2, porque $(2)^5 = 32$. En este caso no aplica -2 porque $(-2)^5 = -32$



3. Calcular la raíz quinta de menos treinta y dos.

$$\sqrt[5]{-32} = -2$$

porque $(-2)^5 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = -32$

En este caso nos debemos preguntar ¿Cuál es el número que al elevarlo a la cinco da como resultado -32? Aquí tenemos una **única raíz**, -2, porque $(-2)^5 = -32$. En este caso no aplica +2 porque $(+2)^5 = +32$

4. Calcular la raíz cuadrada de menos sesenta y cuatro.

$$\sqrt{-64} = \text{No tiene solución en } \mathbb{Z}$$

porque $(\pm 8)^2 = (\pm 8) \times (\pm 8) = +64$

En este caso nos debemos preguntar ¿Cuál es el número que al elevarlo al cuadrado da como resultado -64? Aquí **NO TIENE SOLUCIÓN EN Z**, porque el resultado más opcional es +8 o -8 pero al elevarlo al cuadrado da positivo $(+8)^2 = +64$, no es posible obtener el resultado negativo, es por eso que No tiene solución en Z



En conclusión:

- Si el índice de la raíz es par y el radicando es positivo, se obtienen dos raíces, una raíz positiva y una raíz negativa
Ejemplo: $\sqrt[4]{16} = \pm 2$ porque $(\pm 2)^4 = 16$
- Si el índice de la raíz es impar, existe una única raíz con el signo del radicando
Ejemplo: $\sqrt[3]{8} = 2$ porque $(+2)^3 = 8$ y $\sqrt[3]{-8} = -2$ porque $(-2)^3 = -8$
- Si el índice de la raíz es par y el radicando es negativo, no existe una raíz real.
Ejemplo: $\sqrt{-25} = \text{No tiene solución en } \mathbb{Z}$, porque $(\pm 5)^2 = 25$, no es posible obtener -25

PRÁCTICA No. 2.

1. Resuelve las siguientes raíces teniendo en cuenta los ejemplos anteriores, justificar mediante la potenciación

- $\sqrt[3]{27} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$
- $\sqrt[3]{-27} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$
- $\sqrt[4]{81} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$
- $\sqrt[4]{-81} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$
- $\sqrt[5]{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$



2. Completa la siguiente tabla. Analiza el ejemplo dado en la primera fila

RADICACIÓN	POTENCIACIÓN	INDICE DE LA RAÍZ	RADICANDO	RAÍZ
$\sqrt[4]{16} = \pm 2$	$(\pm 2)^4 = (\pm 2)(\pm 2)(\pm 2)(\pm 2) = 16$	4	16	± 2
$\sqrt[2]{25} =$				
		3	216	
		2	- 121	
	$(-2)^7 =$			



ACTIVIDAD NO. 3: Ecuaciones Enteras. Del 19 al 23 de abril

No. de horas: 5 h

¿QUÉ ES UNA ECUACIÓN?: Una ecuación es una **igualdad** en la que se desconoce algún término al que se le denomina **variable** o **incógnita**. La incógnita se representa generalmente con una letra del alfabeto minúscula.

En una ecuación es importante reconocer varios elementos que facilitan su proceso de solución, los cuales son:

- **Miembros:** Son las expresiones que hay a cada lado de la igualdad. Llamaremos **primer miembro** a la expresión ubicada a la izquierda del igual y **segundo miembro** a la expresión ubicada a la derecha del igual.
- **Incógnita:** Es la letra cuyo valor se desconoce, generalmente se representa con las letras, "x", "y" o "z"
- **Coficiente:** son los valores numéricos que multiplican a las incógnitas, es decir, los números que acompañan a la incógnita.
- **Términos independientes:** son las expresiones solamente numéricas, no van acompañadas de letras o incógnitas

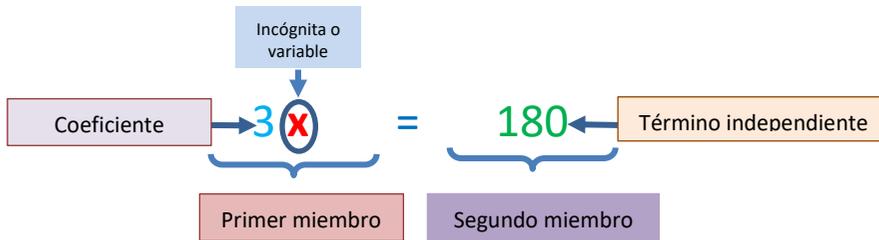


A continuación, veras un ejemplo donde se compara una **balanza en equilibrio** con el concepto de **ecuación**, identificando sus elementos, así:

Ejemplo: En la siguiente imagen puedes observar una balanza en equilibrio, significa que tres jirafas bebés iguales equivales a 180 kg.



Esta situación la podemos representar mediante una **ecuación**, ya que contamos con una **igualdad** y un **valor desconocido** que es el peso de una jirafa bebé, por lo tanto, este valor lo representamos con la letra "x", así:



¿CÓMO SOLUCIONAR UNA ECUACIÓN?: Para solucionar una ecuación es necesario despejar la incógnita, esto consiste en transformar la ecuación dada en otras equivalentes, hasta lograr que la incógnita esté sola en uno de los miembros de la igualdad y el otro miembro sea el valor que la representa.

Para solucionar una ecuación, es decir, para encontrar el valor desconocido, aplicaremos la **propiedad uniforme de las igualdades**

¿EN QUÉ CONSISTE LA PROPIEDAD UNIFORME DE LAS IGUALDADES? Si en una igualdad, a los dos miembros se les suma, resta, multiplica o divide por un mismo número, la igualdad se conserva.

Consideremos una balanza en equilibrio, para mantener ese equilibrio es necesario que lo que hagamos en uno de los lados de la balanza también se haga en el otro lado para recuperar el equilibrio.

Observa el siguiente ejemplo, si sumamos una manzana en uno de los lados de la balanza, se pierde el equilibrio, para recuperarlo es necesario poner otra manzana igual en el otro lado de la balanza para recuperar el equilibrio, como se muestra en la imagen.

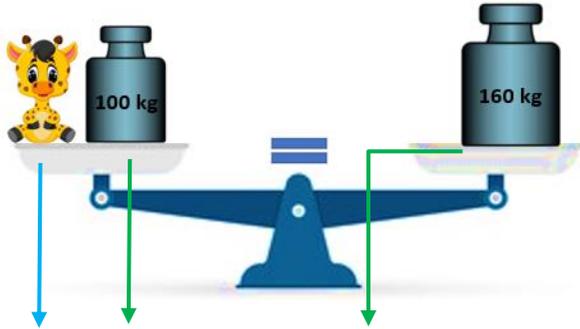




Precisamente de eso trata la propiedad uniforme de las igualdades, lo que se haga en uno de los miembros de la ecuación se debe hacer en el otro miembro para mantener la igualdad. Basados en esta propiedad, podemos sumar restar, multiplicar o dividir por un mismo número en ambos lados de la igualdad y esta se conserva. A continuación, se mostrarán algunos ejemplos de solución de ecuaciones.

Ejemplo No.1

Escribe y soluciona la ecuación que representa la siguiente imagen para saber cuánto pesa una jirafa bebé:



Aquí tenemos que, si al peso de una jirafa bebé le sumamos 100 kg, esto equivale a 160 kg.

El peso de la jirafa lo representamos con la letra "x" ya que es el valor desconocido

A continuación, se soluciona paso a paso la ecuación.



$$x + 100 = 160$$

Paso 1: Escribimos la ecuación

$$x + 100 - 100 = 160 - 100$$

Paso 2: Restamos 100 en ambos lados de la igualdad. Porque el opuesto de + 100 es - 100

$$x + 0 = 60$$

Paso 3: Se realizan las operaciones indicadas

$$x = 60$$

Paso 4: Se determina el valor de "x", la jirafa bebé pesa 60 kg



¿Por qué restamos 100 en el paso 2? Recuerda que la idea es despejar la incógnita, esto es, lograr que la "x" quede sola en uno de los lados de la igualdad, para ello es necesario realizar una operación de tal manera que el +100 que acompaña la incógnita se anule, entonces debemos realizar la operación opuesta o inversa, en este caso es restar cien (- 100). A continuación, te recuerdo las operaciones inversas:

La operación inversa de la **suma** es la **resta**.

La operación inversa de la **multiplicación** es la **división**.

La operación inversa de la **resta** es la **suma**.

La operación inversa de la **división** es la **multiplicación**.

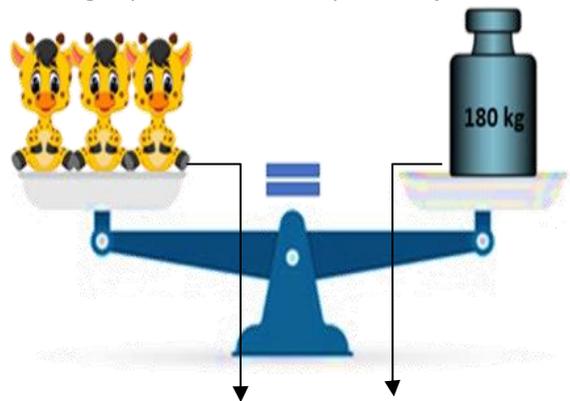
Ejemplo No.2

Escribe y soluciona la ecuación que representa la siguiente imagen para saber cuánto pesa una jirafa bebé:

Aquí tenemos que, el peso de tres jirafas bebés es igual a 180 kg.

El peso de la jirafa lo representamos con la letra "x" ya que es el valor desconocido, y como hay tres jirafas, en el primer miembro de la ecuación se representa "3x" que significa 3 veces "x"

A continuación, se soluciona paso a paso la ecuación.



Paso 1: Escribimos la ecuación

$$3 \cdot x = 180$$

Paso 2: Dividimos por 3 en ambos lados de la igualdad, ya que la operación inversa a la multiplicación es la división.

$$\frac{3}{3} \cdot x = \frac{180}{3}$$

Paso 3: Se realizan las operaciones indicadas

$$1x = 60$$

Paso 4: Se determina el valor de "x", significa que la jirafa bebé pesa 60 kg

$$x = 60$$



Recuerda que todo número dividido por sí mismo da como resultado 1 y todo número sumado con su opuesto es 0



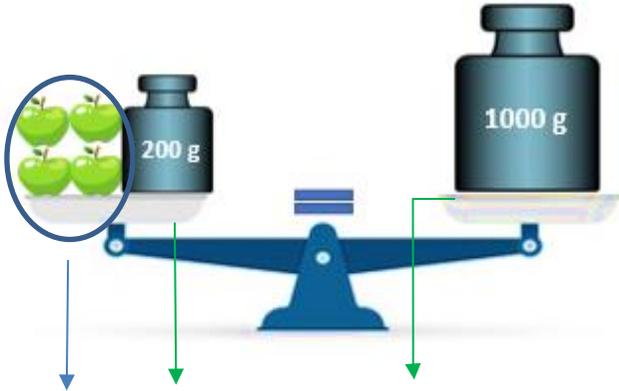
GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



Ejemplo No.3

Escribe y soluciona la ecuación que representa la siguiente imagen para saber cuánto pesa una manzana:



Aquí tenemos que, el peso de cuatro manzanas junto con 200 gramos es igual a 1000 gramos.

El peso de una manzana lo representamos con la letra "x" ya que es el valor desconocido, y como hay cuatro manzanas, se representa "4x" que significa 4 veces "x"

A continuación, se soluciona paso a paso la ecuación.



$$4.x + 200 = 1000$$

→ Paso 1: Escribimos la ecuación

$$4.x + 200 - 200 = 1000 - 200$$

→ Paso 2: Restamos 200 en ambos lados de la igualdad. Porque el opuesto de + 200 es - 200

$$4.x + 0 = 800$$

→ Paso 3: Se realizan las operaciones indicadas

$$\frac{4}{4}.x = \frac{800}{4}$$

→ Paso 4: Dividimos por 4 en ambos lados de la igualdad, ya que la operación inversa a la multiplicación es la división.

$$1.x = 200$$

→ Paso 5: Se realizan las operaciones indicadas

$$x = 200$$

→ Paso 6: Se determina el valor de "x", significa que una manzana pesa 200 gramos

PRÁCTICA No. 3.

1. De acuerdo con los ejemplos 1, 2 y 3 expuestos anteriormente, completa la siguiente tabla con la ecuación, el procedimiento de solución y la respuesta a cada una de las situaciones descritas por las imágenes, la idea es hallar el peso de cada elemento ilustrado. Sigue el primer ejercicio como ejemplo.

SITUACIÓN - ECUACIÓN	PROCEDIMIENTO – SOLUCIÓN DE LA ECUACIÓN	RESPUESTA
a. ¿Cuántos gramos pesa un gel antibacterial? Ecuación: $3x = 2250$	Aplicamos los pasos como en el ejemplo No.2 $3x = 2250$ $\frac{3}{3}x = \frac{2250}{3}$ $1x = 750$ $x = 750$	Cada tarro de gel antibacterial pesa 750 g
b. ¿Cuántos gramos pesa la bolsa de café? Ecuación:		



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



c. ¿Cuántos kilogramos pesa un racimo el plátano?



Ecuación:

d. ¿Cuántos kilogramos pesa una guanabana?



Ecuación:

e. ¿Cuántos kilos pesa el saco de café?



Ecuación:

f. ¿Cuántos gramos pesa cada balón?



Ecuación:

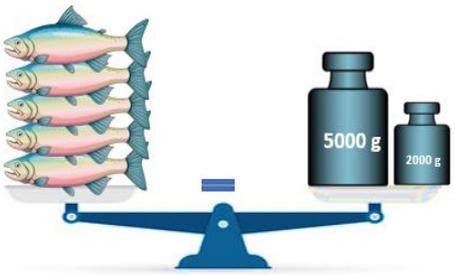
g. ¿Cuántos kilos pesa la niña?



Ecuación:

NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____



<p>h. ¿Cuántos gramos pesa cada pescado?</p>  <p>Ecuación:</p>		
<p>i. ¿Cuántos gramos pesa cada libro?</p>  <p>Ecuación:</p>		
<p>j. ¿Cuántos gramos pesa cada tablet?</p>  <p>Ecuación:</p>		

ACTIVIDAD NO. 4: Planteamiento y solución de problemas mediante ecuaciones. *Del 26 de abril al 7 de mayo* No. de horas: 10 h

Por medio de las ecuaciones es posible resolver problemas que involucren números enteros. Para ello, hay que tener en cuenta los pasos para la solución de problemas:

Interpretar el enunciado: Consiste en identificar los datos conocidos del problema y establecer el valor desconocido que se representará con una letra.

Plantear y resolver: Se debe escribir el problema en forma de ecuación y resolverla

Comprobar el resultado: Se debe verificar si la solución cumple con las condiciones del problema, luego se da la respuesta de acuerdo al contexto del problema.

De cierto modo, ya hemos planteado y solucionado problemas representados en una balanza, ahora es importante que, a través de un enunciado, se pueda realizar el análisis, planteamiento y solución de un problema, a continuación, te daré algunos ejemplos.

Ejemplo No.1

¿Quieres saber la edad de la profesora Diana?

Si quieres saberla, sigue las pistas para plantear la ecuación y descubrir cuántos años tiene tu profesora de matemáticas.

“Si al triple de la edad de Diana le resto 6 años, daría como resultado 90 años”

$$3x - 6 = 90$$

En este caso la incógnita es la edad de la profe Diana, y se representa con la letra “x”. La expresión “el triple de mi edad” significa que el valor de x se debe multiplicar por 3, entonces queda “3x”, a esto le restamos 6 y su resultado es 90.





Ahora vamos a resolver la ecuación.

$$3x - 6 = 90 \quad \longrightarrow \text{Paso 1: Escribimos la ecuación}$$

$$3x - 6 + 6 = 90 + 6 \quad \longrightarrow \text{Paso 2: Sumamos 6 en ambos lados de la igualdad. Porque el opuesto de -6 es +6}$$

$$3x + 0 = 96 \quad \longrightarrow \text{Paso 3: Se realizan las operaciones indicadas}$$

$$\frac{3}{3}x = \frac{96}{3} \quad \longrightarrow \text{Paso 4: Dividimos por 3 en ambos lados de la igualdad, ya que la operación inversa a la multiplicación es la división.}$$

$$1x = 32 \quad \longrightarrow \text{Paso 5: Se realizan las operaciones indicadas}$$

$$x = 32 \quad \longrightarrow \text{Paso 6: Se determina el valor de "x", significa que la profesora Diana tiene 32 años.}$$

PRUEBA: Efectivamente, si la profe tiene 32 años, el triple de 32 es 96, a este resultado le resto 6, obtenemos 90, tal cual lo dice el enunciado.

Ejemplo No.2 **Adivina el número de la suerte...**

A partir de las pistas dadas, vas a obtener el número de la suerte. Plantea la ecuación y resuelve

"Si al doble del número le sumamos 23, obtenemos como resultado menos 31"

$$2x + 23 = -31$$

Ahora vamos a resolver la ecuación.

$$2x + 23 = -31 \quad \longrightarrow \text{Paso 1: Escribimos la ecuación}$$

$$2x + 23 - 23 = -31 - 23 \quad \longrightarrow \text{Paso 2: Restamos 23 en ambos lados de la igualdad. Porque el opuesto de 23 es -23.}$$

$$2x + 0 = -54 \quad \longrightarrow \text{Paso 3: Se realizan las operaciones indicadas. Recuerda que signos iguales se suman y queda con el mismo signo.}$$

$$\frac{2}{2}x = \frac{-54}{2} \quad \longrightarrow \text{Paso 4: Dividimos por 2 en ambos lados de la igualdad, ya que la operación inversa a la multiplicación es la división. Aplicamos ley de signos para la división.}$$

$$1x = -27 \quad \longrightarrow \text{Paso 5: Se realizan las operaciones indicadas}$$

$$x = -27 \quad \longrightarrow \text{Paso 6: Se determina el valor de "x", significa que el número de la suerte es -27}$$

En este caso la incógnita es un número, y se representa con la letra "x". La expresión "el doble del número" significa que el valor de x se debe multiplicar por 2, entonces queda "2x", a esto le sumamos 23 y su resultado es -31.



PRUEBA: Efectivamente, si el número de la suerte es -27, su doble sería -54 y si a éste le sumamos 23, por ser signos diferentes se restan y queda con el signo del que predomina, es este caso el signo negativo, quedaría -31, tal cual lo dice el enunciado.

Ejemplo No.3 **¿Quieres saber el peso del profesor Horacio?**

Si quieres saberlo, sigue las pistas para plantear la ecuación y descubrir cuántos kilogramos pesa tu profesor de matemáticas.

"La quinta parte del peso del profesor horacio es 15 kilogramos"

$$\frac{x}{5} = 15$$

En este caso la incógnita es el peso del profe, y se representa con la letra "x". La expresión "la quinta parte del peso" significa que el valor de x se debe dividir por 5, entonces queda " $\frac{x}{5}$ ", esto equivale o es igual a 15.





Ahora vamos a resolver la ecuación.

$$\frac{x}{5} = 15 \quad \longrightarrow \text{Paso 1: Escribimos la ecuación}$$

$$\frac{x}{5} \cdot 5 = 15 \cdot 5 \quad \longrightarrow \text{Paso 2: Multiplicamos por 5 en ambos lados de la igualdad. ya que la operación inversa a la División es la multiplicación.}$$

$$1x = 75 \quad \longrightarrow \text{Paso 3: Se realizan las operaciones indicadas. Recuerde que todo número dividido por sí mismo da 1}$$

$$x = 75 \quad \longrightarrow \text{Paso 4: Se determina el valor de "x", significa que el profesor Horacio pesa 75 kilogramos.}$$

PRUEBA: Efectivamente, si el profe Horacio pesa 75 kilogramos, su quinta parte es 15, tal cual lo dice el enunciado.

PRÁCTICA No. 4.

1. Une cada expresión con la ecuación y el resultado que le corresponde.

a. ¿Cuál es el número que al sumarlo con 47 da como resultado -13?	<input type="radio"/> $\frac{x}{8} = -13$	<input type="radio"/> $x = -60$
b. ¿Cuál es el número que al multiplicarlo con 12 da como resultado - 144?	<input type="radio"/> $x + 47 = -13$	<input type="radio"/> $x = 31$
c. El triple de un número menos 4 es 26, ¿Cuál es el número?	<input type="radio"/> $3x + 7 = 100$	<input type="radio"/> $x = -104$
d. Si al triplo de mi edad añado 7 años, tendría 100 años. ¿Qué edad tengo?	<input checked="" type="radio"/> $12x = -144$	<input type="radio"/> $x = 10$
e. ¿Cuál es el número que al dividirlo entre 8 da como resultado - 13?	<input type="radio"/> $3x - 4 = 26$	<input checked="" type="radio"/> $x = -12$

2. De acuerdo con los ejemplos desarrollados anteriormente, plantea y resuelve las ecuaciones para cada una de las siguientes situaciones, luego comprueba si el resultado obtenido está bien.

a. Si a un número le restamos 60, obtenemos como resultado -15, ¿Cuál es el número?

b. Si al doble de la edad de Jorge le quito 15 años, tendría 55 años. ¿Cuántos años tiene Jorge?

c. Un nutricionista le dice a Paula que el peso ideal de acuerdo con su estatura es de 58 kilogramos, para lo cual le recomienda una dieta especial. Si después de lo anterior, Paula sube 11 kg y queda con el peso ideal, ¿Cuánto pesaba al comenzar la dieta?



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 del 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



d. ¿Cuál era la temperatura inicial de la ciudad si subió 13°C y quedo en -2°C .?

e. ¿A qué profundidad está un submarino, si lanzó un misil que subió 134 metros y alcanzó una altura de 108 metros sobre el nivel del mar?

¡ÉXITOS!

¡La disciplina es el ingrediente más importante del éxito!

EVALUACIÓN ESCOLAR

CRITERIOS DE PRESENTACION:

1. Lee atentamente los conceptos y ejemplos dados en la guía.
2. Desarrolla las prácticas 1, 2, 3 y 4 propuestas en la guía No. 3. Cada ejercicio se puede realizar sobre la fotocopia, se han dejado los espacios correspondientes para su desarrollo.
3. Una vez hayas desarrollado las actividades, puedes enviar la evidencia al WhatsApp personal mediante fotos legibles o utilizando la aplicación CamScanner. Si no te es posible enviar las evidencias al WhatsApp, puedes hacerlas llegar a la casa de la señora bibliotecaria cuando tus papás vayan a reclamar el siguiente paquete de guías, ella te colaborará con el envío.
4. Es importante que marque cada hoja y todos los espacios requeridos con el nombre completo y fecha en que realiza la actividad, no se calificará la guía si ésta no está debidamente marcada.

CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACION:

1. Al entregar el desarrollo de la guía cumpliendo con los criterios de presentación y las fechas establecidas obtendrás un punto (1.0).
2. El desarrollo de la práctica No.1, tiene una valoración de (1.0).
3. El desarrollo de la práctica No. 2, tiene una valoración de (1.0).
4. El desarrollo de la práctica No. 3, tiene una valoración de (1.0).
5. El desarrollo de la práctica No. 4, tiene una valoración de (1.0).
6. La sumatoria de estos criterios te dará la nota final de esta guía de aprendizaje.

silvania.gigante@sedhuila.gov.co Celular: 3138113141 - 3213302531

NOMBRE Y APELLIDO: _____ FECHA: _____