PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE APRENDIZAJE LOS NUMEROS ENTEROS (ECUACIONES DE PRIMER ORDEN Y SOLUCION DE PROBLEMAS CON ECUACIONES**)**

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:**
  MECANICA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL
- **Código del Programa de Formación:**
  837101
- **Nombre del Proyecto**
  TECNICO EN MECANICA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL
- **Fase del Proyecto**
  EJECUCION
- **Actividad de Proyecto**
  AP05 - Mantener la maquinaria en sus sistemas eléctrico, mecánico y oleo neumáticos según funciones y especificaciones técnica teniendo encuenta prácticas ambientales y SST según políticas de la organización
- **Competencia**
  RAZONAR CUANTITATIVAMENTE FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE SER ABORDADAS DE MANERA MATEMÁTICA EN CONTEXTOS LABORALES, SOCIALES Y
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  01. identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos.
  02. plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y social.
  03. solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos

  04. verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.
- **Duración de la Guía**
  10 horas

2. PRESENTACIÓN

En el siguiente marco encontraras un resumen de todo lo visto hasta el momento sobre el conjunto de los numeros enteros y podras usarlo como material de apoyo para la solucion de las actividades propuestas al final del documento

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

PLANTEAMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MEDIANTE ECUACIONES

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

Interpretar el enunciado. Este paso cosiste en identificar los datos conocidos del problema e identificar el dato que se busca calcular. Se debe asignar una letra (o incógnita) para el dato desconocido.

Plantear y resolver la ecuación. En este paso se debe escribir el problema en forma de ecuación. Luego, se debe resolver la ecuación.

Comprobar el resultado. Una vez se resuelva la ecuación se debe verificar si la solución cumple las condiciones del problema. Luego, se debe redactar la respuesta en términos de la información del problema

EJEMPLOS

Traducir cada expresión numérica en forma de una ecuación

a. **Un número disminuido en 12 equivale a 500.**

n es el número

como disminuir está relacionado con restar entonces l expresión es : *n* – 12 = 500

b. **La mitad de un número es 70**

d es el número

Como la expresión la mitad equivale a dividir entre 2, entonces, la expresión es $\frac{d}{2} = 70$

Resolver cada situación:

a. **Un numero aumentando en 15 equivale a 95, ¿Cuál es ese número?**

- Primero, se asigna la variable *x* al número.
- Segundo, se plantea y resuelve la ecuación

$$x + 15 = 95$$

$$x = 95 - 15$$

$$x = 80$$

- Tercero, se comprueba el resultado. En este caso se reemplaza 80 en la ecuación planteada inicialmente

$$x + 15 = 95 \quad \rightarrow \quad 80 + 15 = 95$$

Como si se cumplen las condiciones del problema, se pueden afirmar que el número que aumentado en 15 equivale a 95 es 80

b. **El perímetro de un cuadrado es 80 cm. ¿Cuánto mide el lado de dicho cuadrado?**

IMPORTANTE: el perímetro de una figura es la suma de todos sus lados en este caso es la suma de los 4 lados del CUADRADO y al ser un cuadrado todos sus lado medirán igual.

- Primero se asigna la variable *l* a la medida del lado. **(en este caso por ser la inicial de la palabra "lado")**
- Segundo, se plantea y resuelve la ecuación

$$4l = 80$$

$$l = \frac{80}{4}$$

$$l = 20$$

- Tercero, se comprueba el resultado. En este caso se cumple que 4 x 20 equivale a 80. Luego, la medida del lado del cuadrado es de 20cm.

ACTIVIDAD

1. Resuelve las siguientes ecuaciones

a. $3x + 6 + 4x = 20$ b. $-15 + 21y - 3 - 3y = -36$

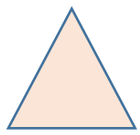
c. $10w - 5 = 45 + 5w$

d. $\frac{x}{4} - 20 + \frac{x}{4} = -10$

e. $\sqrt{36} - 2d = 4^3$

2. En estas situaciones vamos a realizar el planteamiento y solución de las ecuaciones para cada situación

a. El perímetro del triángulo equilátero que se observa en la figura es 33 cm.



¿Cuál es la longitud de cada lado?

b. Juan y David juegan un video juego. Si el puntaje obtenido por David es 150 menos que el de Juan y entre los dos alcanzaron 1960 puntos, ¿Cuál es el puntaje de cada niño?

c. El número de niños en un salón de clase es el doble del número de niñas más 6. Si en el salón hay 36 personas, ¿Cuántos niños y cuantas niñas hay?

d. Una gaseosa y tres perros calientes cuestan $25000. Si la gaseosa cuesta $4000, ¿Cuánto cuesta cada perro caliente?

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**		**Taller desarrollado en clase y subido a plataforma**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Santillana, Ed2, pag 50-60

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Oscar Enrique Gómez Arias**	**Instructor**	**CTMAE**	**10 de febrero de 2022**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					