

Elaboró	Coordinación Académica y Técnica	Revisó	Coord. Calidad	Aprobó	Rector
---------	----------------------------------	--------	----------------	--------	--------

Área: Matemáticas	Asignatura: algebra	Tema: Ecuaciones de 1 grado, igualdades y desigualdades	Guía No. 3
Docente: Martha Gómez Daniel Rocha	Período Académico: 3	Tiempo de Aplicación: octubre - noviembre	Grado: Octavo
Estudiante:		Curso:	Código:

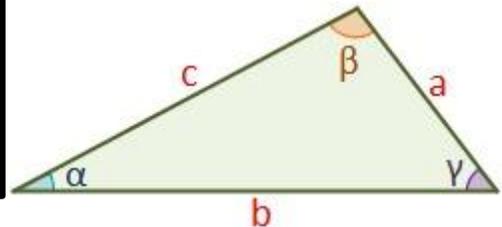
Clase de Guía:	Comprobatoria:	Conceptual:	Profundización:	Experimental:	Ejercitación:	Refuerzo:
Nombre de la Guía: Ecuaciones de 1 grado, igualdades y desigualdades						
Reflexión sobre Sistema Preventivo: "CADA PASO HACE PARTE DE UN GRAN PROCESO"						
Competencia del PEPS: Aplicar razonamiento y operaciones matemáticas sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad para resolver problemas relacionados con situaciones de la vida cotidiana, mundo laboral o especialidad técnica utilizando teoría de números, operaciones acordes a cada ciclo de aprendizaje, símbolos gráficos, figuras geométricas, herramientas tecnológicas, medios digitales, entre otros						
Competencia Período: Resolver ecuaciones y desigualdades con fracciones algebraicas mediante modelos y algoritmos matemáticos con el propósito de solucionar problemas en diferentes contextos						
Desempeño: Demuestra las diferencias entre ecuaciones e inecuaciones, a través de las relaciones de orden de las desigualdades, con el fin de establecer sus conjuntos solución y sus propiedades						
Criterio de Evaluación: Solucionar ecuaciones con fracciones algebraicas, a través de fracciones equivalente obtenidas por simplificación y reducción de términos semejantes con el propósito de resolver problemas en diferentes contextos						
Correlación conceptual con: Sociales, Biología, Física y talleres técnicos						

1. FASE DE INICIO

Motivación

Problemas

4. Hallar el valor de los tres ángulos de un triángulo sabiendo que B mide 40° más que C y que A mide 40° más que B.



"ECUACIONES COMO SOLUCION DE AREAS Y PERIMETROS"

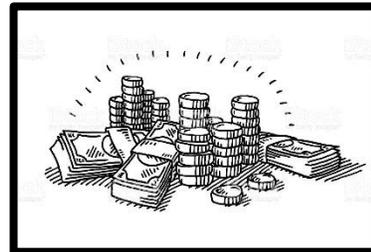
SOLUCION DE PROBLEMAS POR MEDIO DE ECUACIONES.

<https://es.slideshare.net/eduardosilvajimenez/6-ecuaciones-de-primer-grado-problemas-planteo-34358823>

Conceptualización acerca de la algebra en la cotidianidad.

- Indique la respuesta correcta y justifique: (en casa)

Tres hermanos se reparten 1300e. El mayor recibe doble que el mediano y este el cuádruple que el pequeño. ¿Cuánto recibe cada uno?



RESPUESTA:

2. Definir :

- Ecuación :

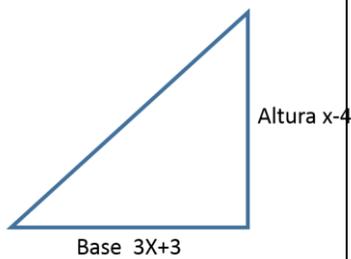
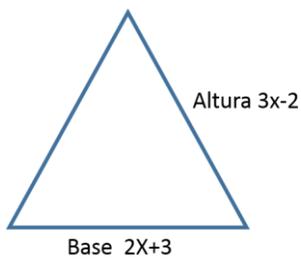
- Igualdad:

- Desigualdad:

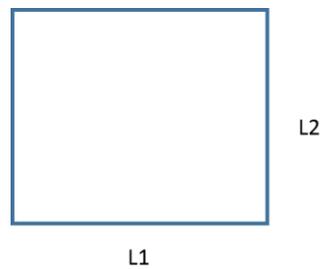
- Inecuación:

Reconocimiento de saberes previos: (en casa)

1. Determine la fórmula de Área de cada triángulo e indique los ángulos.



2. Si el área del cuadrado $A = y^2 + 6yw + 9yw^2$ ¿cuál sería la medida de sus lados?

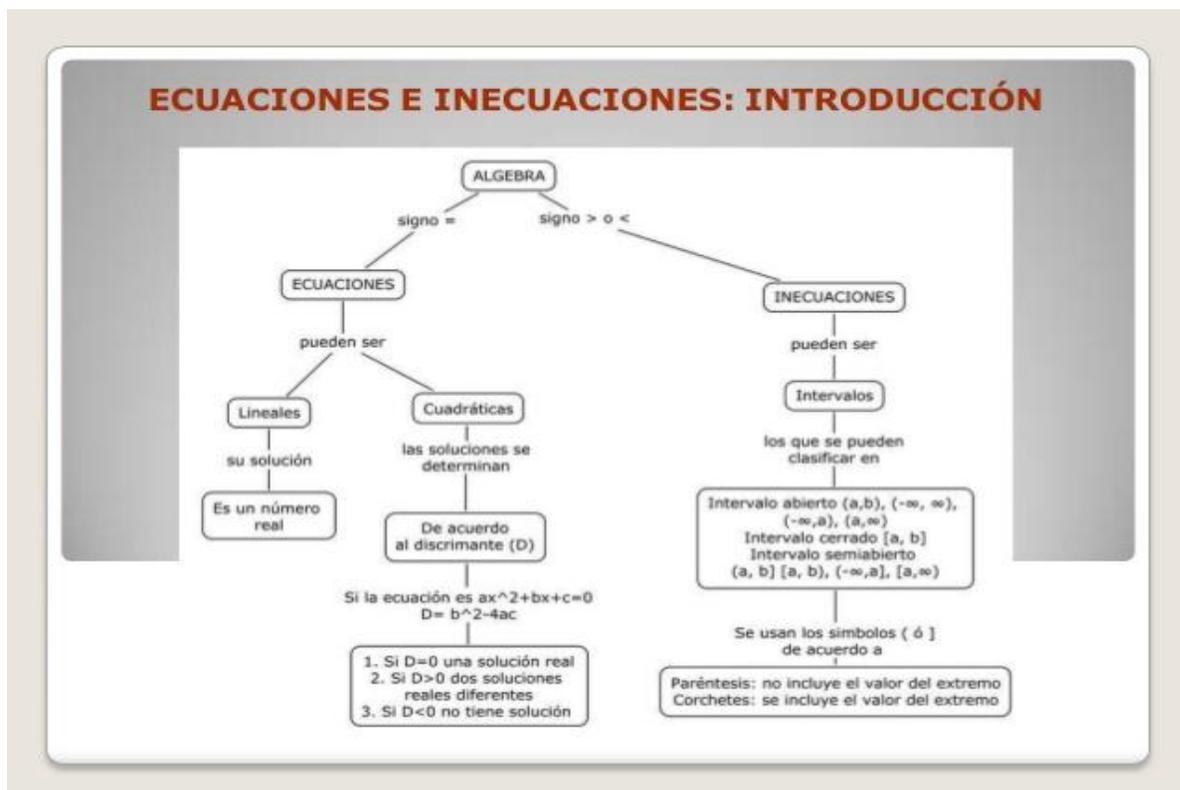


Recursos a utilizar: Internet, texto guía, Modulo

2. FASE DE DESARROLLO

Explicación y Ejemplificación:

- Ecuaciones 1 grado e inecuaciones.



Ejemplo:

En un rectángulo la base mide 18 cm más que la altura y el perímetro mide 76 cm. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?

Planteamiento:

Base: $x+18$ (mide 18 cm más que la altura)

Altura: x (desconocemos la longitud de la altura)



Ecuación: "el perímetro mide 76 cm" (suma de sus lados)

$$x+x+(x+18)+(x+18)=76$$

Resolución:

$$x+x+(x+18)+(x+18)=76$$

$$4x=76-18-18$$

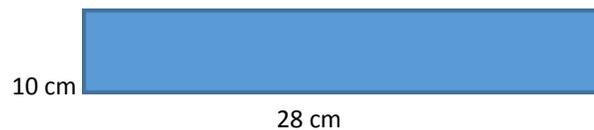
$$4x=40$$

$$x=40/4=10$$

Solución:

Base: $x+18 = 28$ cm

Altura: $x = 10$ cm



El perímetro es la suma de sus lados, $28+28+10+10 = 76$ cm

Aplicación:

Para resolver ecuaciones de primer grado sencillas, es decir para encontrar la solución, se realizan los siguientes pasos:

1º Se colocan todos los términos que llevan incógnita en el primer miembro y todos los términos independientes en el segundo miembro, teniendo en cuenta que cuando un término cambia de miembro también cambia de signo.

2º Se agrupan los términos semejantes, es decir se agrupan todos los términos con incógnita del primer miembro por un lado y todos los términos independientes del segundo miembro por otro lado.

3º Si la incógnita lleva coeficiente, se pasa al segundo miembro dividiendo, si la división no sale exacta se puede dejar el resultado en forma de fracción.

Ejemplo:

$$5x + 6 - 4x = -4 + 3x - 8$$

$$1^\circ 5x - 4x - 3x = -6 - 4 - 8$$

$$2^\circ - 2x = -18$$

$$3^\circ x = -18/-2$$

$$x = 9$$

Actividad 1. (En casa)

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $2x+10 = 16$

b) $10x-8 = 8x$

c) $45x = 180+40x$

d) $9x-1 = 107-3x$

e) $2x+3 = x-9$

f) $4x-2 = x+10$

g) $3x-7 = 17$

h) $5x+8 = 7x-32$

i) $2x+7-5x = 8+x-12$

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3(x-1) = x+11$

b) $3x+7 = 2(8+x)$

c) $5(4+x) = 7x-2$

d) $5(3x+2) = 8(9 - 2x)$

e) $38+7(x-3) = 9(x-1)$

f) $2(3x-7)+6 = 4x-3(2-2x)$

g) $11x+4 = 3(1-2x)+1$

h) $7(3x+2)-5(4x-3) = 4(x-2)+1$

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x + \frac{x}{2} = 4$

b) $5 + \frac{2x}{3} = 4x - 7$

c) $2 + 6x = 8 - \frac{4x}{6}$

d) $\frac{x+2}{3} - 1 = \frac{2x-1}{4}$

e) $\frac{4x-1}{6} + 2 = \frac{3x-1}{8}$

f) $\frac{3x-2}{4} + 5 = \frac{x+3}{2}$

g) $\frac{2(x+1)}{3} + 4(x-2) = \frac{x}{2} + 5$

h) $\frac{3(x-2)}{6} + \frac{2(x+1)}{8} + \frac{3-x}{10} = 5$

i) $\frac{x}{6} + \frac{2x}{8} + \frac{3x}{10} = 2(x-1)$

j) $3(x-5) = \frac{2x}{4} + \frac{3(1-2x)}{6}$

Actividad 2 (En clase)

Resuelve estos problemas de ecuaciones

1. Si a un número le quitas 13, obtienes 91. ¿Cuál es el número?
2. Si al triple de un número le restas 16, obtienes 29. ¿Cuál es ese número?
3. La suma de dos números consecutivos es 95. ¿Cuáles son esos números?
4. En mi colegio entre alumnos y alumnas somos 624. Si el número de chicas supera en 36 al de chicos, ¿cuántos chicos y cuantas chicas hay?
5. Irene y Alejandro tienen 73 CD's de música. Irene tiene el doble que Alejandro más 1. ¿Cuántos CD's tienen cada uno?
6. Tres amigos van de compras. Juan gasta el doble que Alicia y Ana gasta el triple que Alicia. Si entre los tres han gastado 72 €, ¿cuánto ha gastado cada uno?
7. Sabiendo que un pantalón es 5 € más caro que una camisa y que si compro 6 pantalones y 4 camisas pago 480 €, ¿cuánto vale el pantalón y la camisa?
8. Un kilo de chirimoyas cuesta el doble que uno de naranjas. Por 3 kilos de chirimoyas y 5 de naranjas he pagado 11 €. ¿Cuánto vale el kilo de cada una?
9. En un concierto hay 432 personas. Si sabemos que hay 48 mujeres más que hombres, ¿Cuántos hombres y cuántas mujeres hay?
10. Para una fiesta se han comprado 340 refrescos. De naranja hay el triple que de cola. De limón el doble que de cola menos 20 ¿Cuántos refrescos hay de cada clase?
11. Entre Ana y María tienen 270 €. Si Ana tiene el doble que María más 30 €, ¿cuánto tiene cada una?
12. En un avión viajan 330 pasajeros de tres países: españoles, alemanes y franceses. Hay 30 franceses más que alemanes y de españoles hay el doble que de franceses y alemanes juntos. ¿Cuántos hay de cada país?
13. Un móvil vale 25 € más que un CD. Si compro 2 móviles y 3 CD pago 300 €. ¿Cuánto cuesta un móvil? ¿Cuánto cuesta un CD?
14. Si tenemos 2.800 € en billetes de 500 € y de 100 €, de manera que el número de billetes de 100 € es el doble que el de 500 €. ¿Cuántos billetes de cada clase se tienen?
15. Tres personas se reparten 3.000 €. Una recibe 65 € más que otra, y ésta 200 € más que una tercera persona. ¿Qué dinero recibe cada uno?

Actividad 3 (En casa)

Realizar un escrito de una página donde de reconocimiento sobre la importancia de las ecuaciones, igualdades e inecuaciones en la aplicación de la vida cotidiana.

**3. FASE DE EVALUACION:****Evidencias del aprendizaje del estudiante**

Conocimiento: El estudiante es capaz de realizar síntesis que describan en su totalidad lo trabajado.

Desempeño: El estudiante resuelve las diferentes actividades y problemas que se le plantean de acuerdo a la temática planteada.

Producto: El estudiante habla acerca del tema con propiedad y es capaz de realizar breves explicaciones acerca del contenido temático trabajado

Aplicación de estrategias de evaluación:

Conocimiento: evidencie la verificación y demostración de operaciones algebraicas básicas, reconociendo sus características e identificando cuando puede hacer uso adecuado de ellas.

Desempeño: Aplica operaciones algebraicas en la solución de problemas aplicados.

Producto: Sustentación escrita, en donde el estudiante muestre evidencias de los niveles de apropiación de los desempeños abordados, por medio de la interpretación y solución de situaciones.

Estrategias de evaluación:

Responde la RUBRICA CON HONESTIDAD, así podrás detectar actitudes a fortalecer, mantener o cambiar según los resultados son acordes a los que te propusiste al iniciar el periodo.		ocasional	A veces	Casi siempre	siempre
A	Participo en el análisis y desarrollo de la guía durante la clase a través de aportes adecuados y pertinentes al grado y realizo registro en el cuaderno de lo obtenido.				
B	Consulto en internet páginas relacionadas con análisis de los temas propuestos para complementar mi aprendizaje y realizo registro sintético en mi cuaderno especificando la fecha				
D	Realizo con tiempo el análisis de la guía matemática, empleando herramientas tecnológicas, permitiendo la corrección oportuna los temas al enviarla a correo del docente.				
E	Participa en exposición y sustentación de la guía, empleando lenguaje y simbología matemática con el fin de fortalecer habilidades comunicativas				

Fuentes de información: Texto Guía algebra 1 MC Graw Hill, modulo.

4. FASE DE CIERRE**SINTESIS:**

RETROALIMENTACION DEL PROCESO	
Indique que aplicación del conocimiento adquirido, es aplicable para la vida cotidiana la actividad correlacionada con otra área del conocimiento.	
Describa el acompañamiento pedagógico del Docente durante el proceso desarrollado	
Indique mínimo dos conclusiones resultantes en el aula frente a la frase de reflexión	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SI	NO
Con el desarrollo del proceso alcanzo la competencia propuesta en el encabezado			
La fase de entrada generó expectativa frente al desarrollo de la temática			
La fase de elaboración le permitió apropiarse de los conceptos y procedimientos propuestos			
Cumplió con las evidencias planteadas en la fase de salida Cartelera conceptual y su correlación.			
Las fuentes de información recomendadas fueron pertinentes a la temática propuesta			