

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Alexandra Martínez Ligia Andrea Naranjo	Grado	NOVENO
ASIGNATURA	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA		
Correo electrónico de contacto	Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Tercer Periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	15 días (06 al 17 de septiembre)		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Interpretar y representar Formular y ejecutar		
Temáticas mediadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de ecuaciones 2X2- método de eliminación • Circulo y circunferencia perímetros y áreas 		
Metas	Socio-afectiva: <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra empatía y compromiso frente a las actividades propuestas. 		
	Metas de aprendizaje: Identifica y argumenta diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales en situaciones problema. Interpreta y representa la diferencia entre circulo y circunferencia al tener en cuenta las características de cada uno de estos, así como la relación de estos con diferentes las rectas y ángulos.		

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR?
Reconocer y aplicar el metodo de eliminación para resolver un Sistema de ecuaciones de 2 x 2	Ejercicios de aplicación y actividad en línea.	06 al 17 de septiembre
Identificar el perimetro y área de un circulo.	Por medio de construcciones de circunferencias a las cuales le debe calcular posteriormente el área y perimetro.	06 al 17 de septiembre

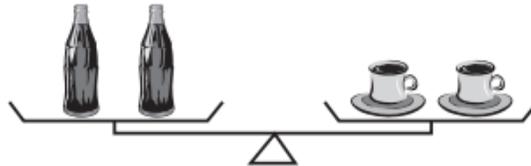
Nota: La guía de trabajo no debe ser impresa, ya que esta se soluciona durante las clases, los apuntes y desarrollo se deben registrar en el cuaderno. Por favor enviar con las evidencias con las indiciones dadas en los encuentros.

SEMANA 1 (06 al 10 de septiembre)

ACTIVIDAD INICIAL: teniendo en cuenta tus conocimientos soluciona la siguiente situación y resuelve al escoger la respuesta correcta

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.



Figura

¿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 $z = 10$

CONTEXTUALIZACIÓN:

Sistema de ecuaciones lineales 2x2

Método de eliminación o reducción

Paso 1.
Se preparan las ecuaciones multiplicándolas por los números que convenga.

Paso 2.
Sumamos ambas ecuaciones

Paso 3.
Se resuelve la ecuación resultante

Paso 4.
El valor obtenido se reemplaza en cualquiera de las ecuaciones iniciales y se resuelve.

Paso 5.
Solución del sistema.

$$\boxed{2x} + 3y = 20 \quad \text{Ecuación 1}$$

$$\textcircled{x} - 2y = 3 \quad \text{Ecuación 2}$$

↓
Para convertir x en $-2x$ debo multiplicarlo por -2

Multiplico la Ecuación 2 por -2

$$x - 2y = 3$$

$$(-2) (x - 2y = 3)$$

$$-2x + 4y = -6 \quad \text{Ecuación 2n}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 20 \\ -2x + 4y = -6 \\ \hline 0 + 7y = 14 \\ y = \frac{14}{7} \\ \boxed{y = 2} \end{array}$$

Reemplazo en Ecuación 1

$$\begin{array}{r} x - 2y = 3 \\ x - 2(2) = 3 \\ x - 4 = 3 \\ x = 3 + 4 \\ \boxed{x = 7} \end{array}$$

WWW.LASMATESFACILES.COM

Te puedes apoyar en el video Sistemas de ecuaciones 2x2 | Método de Reducción - Eliminación para reforzar lo explicado en clase

https://www.youtube.com/watch?v=0iITVp5uRz8&ab_channel=Matem%C3%A1ticasprofeAlex

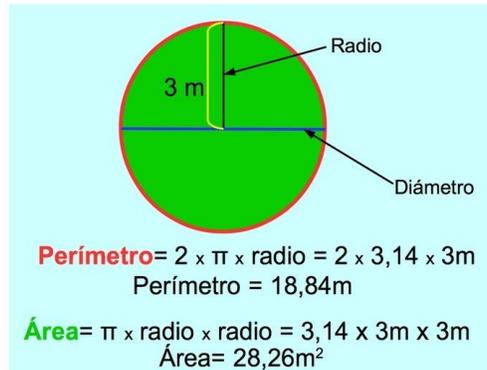
ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO ÁLGEBRA PARTE 1:

1. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones por reducción o eliminación

1 $\begin{cases} 3x - 4y = -6 \\ 2x + 4y = 16 \end{cases}$ 2 $\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 4x - 3y = -2 \end{cases}$ 3 $\begin{cases} 3x + 2y = 24 \\ x + 3y = 3 \end{cases}$

4 $\begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ 3x + 4y = 0 \end{cases}$ 5 $\begin{cases} x + y = 58 \\ 2x + 4y = 168 \end{cases}$

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO GEOMETRÍA PARTE # 1:



- Dibuja los círculos teniendo en cuenta la medida de su radio o diámetro, luego Calcula el área y perímetro de cada uno.
 - Círculo de radio $4^2 / 4$
 - Círculo de diámetro $(16 * 4) / (3+1)$
 - Círculo de diámetro $(8 - 8) 4 + 6$

SEMANA 2 (13 al 17 de septiembre)

ACTIVIDAD INICIAL

La montaña submarina más alta del mundo está ubicada cerca de Nueva Zelanda. La montaña tiene una altura de 8.690 metros y sobresale 300 metros fuera del agua. Para encontrar la altura sumergida (h) de la montaña, cuatro estudiantes plantearon las siguientes ecuaciones:

Laura: $h - 8.690 = 300$
Alejandro: $8.690 - h = 300$
Vanesa: $h + 300 = 8.690$
Camilo: $h + 8.690 = 300$



¿Cuáles estudiantes formularon correctamente las ecuaciones para hallar el valor de h ?

- Alejandro y Vanesa.
- Laura y Vanesa.
- Alejandro y Camilo.
- Laura y Camilo.

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO ÁLGEBRA PARTE 2:

1.

Observa el video Sistema de dos ecuaciones fraccionarias metodo de reducción y resuelve el sistema de ecuaciones

https://www.youtube.com/watch?v=BcdvS3tvZag&ab_channel=C%C3%A9sarMois%C3%A9sGri%20lloSoliz

$$\begin{array}{ll} \text{1} & \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 3 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{6} = 0 \end{cases} & \text{2} & \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{5} = 1 \\ \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 7 \end{cases} \\ \text{3} & \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{5} = -1 \\ \frac{x}{2} - \frac{3y}{5} = -5 \end{cases} & \text{4} & \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1 \\ \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 3 \end{cases} \end{array}$$

2. Resuelve con la ayuda de un compañero los siguientes sistemas.

$$\begin{array}{lll} \text{1} & \begin{cases} x + y = 3500 \\ x - \frac{10x}{100} + y - \frac{8y}{100} = 3170 \end{cases} & \text{2} & \begin{cases} \frac{x+y}{2} = x - 1 \\ \frac{x-y}{2} = y + 1 \end{cases} & \text{3} & \begin{cases} x + y = 2000 \\ x + \frac{10x}{100} + y + \frac{15y}{100} = 2260 \end{cases} \end{array}$$

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO GEOMETRÍA PARTE # 1:

1. Observa el video [PERÍMETRO Y ÁREA DE UN CÍRCULO - Bing video](#), copiar los ejercicios que en este se explican.
2. Calcula el radio y perímetro de los círculos que tiene la siguiente área
 - a. 16 PI cm^2
 - b. 121 PI m^2

ACTIVIDAD DE LÓGICA: PARA ESTA ACTIVIDAD DEBERÁS ESTAR ATENTO Y PONER A PRUEBA TODOS TUS CONOCIMIENTOS.

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

<https://www.todamateria.com/area-y-perimetro/>

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/489878/Ejemplos%20de%20preguntas%20saber%209%20matematicas%202014%20v2.pdf>

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/algebralineal/sistemas/ejercicios-de-sistemas-resueltos-por-el-metodo-de-reduccion.html>

<https://lasmatesfaciles.com/2019/03/19/sistema-de-ecuaciones-2x2-metodo-de-eliminacion-reduccion/>