

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE ÁLGEBRA

GRADO: NOVENOS **DOCENTE: MANUEL ALBERTO PINEDA GÓMEZ**

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 6 AL 17 DE JULIO DEL 2020

EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO: mpineda.vanudista@gmail.com CONSULTAS AL NÚMERO DE WHATSAPP: 300 460 4469

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERÁS: IDENTIFICAR LA RELACIONES ENTRE PROPIEDADES DE LAS GRÁFICAS Y PROPIEDADES DE LAS ECUACIONES ALGEBRAÍCAS.

GUÍA No. 006

REPASO ECUACIONES LINEALES DE PRIMER GRADO

INTRODUCCIÓN

Las ecuaciones lineales nos proporcionan una herramienta matemática **para hacerle frente a distintos problemas de nuestra vida cotidiana donde buscamos despejar una incógnita**. para determinar la cantidad de ingredientes que debemos colocar a una receta, dada una relación con otro ingrediente, mientras hacemos compras en cualquier establecimiento, para determinar los que nos queda de un gasto que hicimos, entre muchos otros...

CRITERIOS DE VALORACIÓN

1. Estudiantes sin conectividad:

- Elaboración de Resumen en el cuaderno del material teórico adjunto en la presente guía.
- Extracción de un resumen en hojas de examen con el desarrollo de los ejercicios.

2. Estudiantes con Conectividad:

- Entrega de evidencias en plataforma Edmodo
- Realización de quices digitales e interactivos
- Encuentros Virtuales en Google Meet
- Juegos didácticos e interactivos

Los estudiantes tomarán fotos del resumen realizado en el cuaderno como evidencia del proceso, la cuales enviarán a la plataforma Edmodo en la respectiva asignación. Los estudiantes recibirán acompañamiento mediante clase virtual desarrollada en **Google Meet**, una vez por semana, como preparación al desarrollo del quiz publicado en la plataforma. Tendrán una nota adicional como valoración al desarrollo de competencias y habilidades en el manejo de herramientas TIC's. Omitirán el proceso de enviar en físico las evidencias impresas del taller.

3. INDICACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

3.1. Estudiantes con conectividad

- Los estudiantes deben consultar los videos explicativos
- Realizar un resumen del material teórico de consulta
- Participación de Clases virtuales (un encuentro semanal)
- Juegos electrónicos de matemáticas interactivos

3.2. Estudiantes sin Conectividad

- Consultar el material teórico adjunto
- Si es posible, mirar los video explicativos y hacer un resumen de cada ejercicio explicado en el cuaderno.
- Elaborar un resumen en el cuaderno de todos los métodos relacionados en el material teórico de consulta.
- Elaborar un resumen caso por caso, con los ejercicios propuestos en hoja de examen.
- Presentar evaluación escrita y sustentación

4. ACTIVIDADES

4.1. Los estudiantes **con conectividad** deben hacer un resumen del material teórico de la presente guía, tomar fotos como evidencia y subirlas a la plataforma de Edmodo. Se conectarán una vez por semana conforme se indique y programe en el grupo de WhatsApp en donde se explicará el contenido de la guía. Se eximirán de presentación de pruebas escritas cuando se retorne al proceso presencial.

4.2. Los estudiantes **sin conectividad** deben trabajar el material teórico adjunto haciendo resumen en el cuaderno y enviar en hojas de examen en físico al colegio o al correo: mpineda.vanudista@gmail.com. Deben elaborar un resumen en el cuaderno en donde los estudiantes copiarán la información base del tema de la presente guía y enviarán el desarrollo de las actividades en físico en hojas de examen. Una vez se retorne a la presencialidad se hará revisión de los temas trabajados en el cuaderno como resumen y se hará control mediante prueba escrita y sustentación oral de los temas trabajados.

5. VIDEOS SUGERIDOS:

Video No.1. - Solución de ecuaciones | Resolver una ecuación | Introducción

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=FrJ-tBTpxzo&list=PLeYSRPnY35dGIC7UWuH0zUDm8BtFXics9>

Video No.2. - Qué es despejar una ecuación y Cómo se despeja | Para principiantes

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=792dSUKHhgg&list=PLeYSRPnY35dGIC7UWuH0zUDm8BtFXics9&index=2>

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 octubre de 2002 - Resolución No.4702 de 25 octubre de 2004

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE ÁLGEBRA

GRADO: NOVENOS DOCENTE: MANUEL ALBERTO PINEDA GÓMEZ

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 6 AL 17 DE JULIO DEL 2020

EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO: mpineda.vanudista@gmail.com CONSULTAS AL NÚMERO DE WHATSAPP: 300 460 4469

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERÁS: IDENTIFICAR LA RELACIONES ENTRE PROPIEDADES DE LAS GRÁFICAS Y PROPIEDADES DE LAS ECUACIONES ALGEBRAÍCAS.

GUÍA No. 006

Video No.3.- Solución de ecuaciones de primer grado - lineales | Ejemplo 1

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=H2Uz1UpqByg&list=PLeYSRPnY35dGIC7UWuH0zUDm8BtFXics9&index=3>

Video No. 4. – Solución de ecuaciones de primer grado - lineales | Ejemplo 2

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=QLkNQWgYfEU&list=PLeYSRPnY35dGIC7UWuH0zUDm8BtFXics9&index=4>

Video No.5. - Cómo solucionar una ecuación entera de primer grado | Ejemplo 2.1

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=By6jw2IbSF0&list=PLeYSRPnY35dGIC7UWuH0zUDm8BtFXics9&index=5>

Video No.5.1. Resolución de problemas de Ecuaciones lineales.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=nfzN9xd54j4>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ministerio de Educación Nacional (2010. Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa Bogotá, Colombia, 2010. Portal Colombia aprende. Recuperado de:
https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Postprimaria/Guias%20del%20estudiante/Matematicas/MT_Grado9.pdf.

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 octubre de 2002 - Resolución No.4702 de 25 octubre de 2004

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE ÁLGEBRA

GRADO: NOVENOS **DOCENTE: MANUEL ALBERTO PINEDA GÓMEZ**

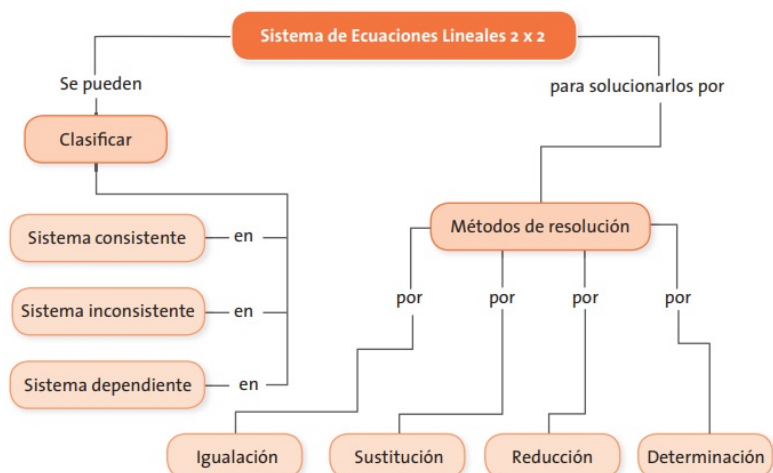
TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 6 AL 17 DE JULIO DEL 2020

EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO: mpineda.vanudista@gmail.com CONSULTAS AL NÚMERO DE WHATSAPP: 300 460 4469

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERÁS: IDENTIFICAR LA RELACIONES ENTRE PROPIEDADES DE LAS GRÁFICAS Y PROPIEDADES DE LAS ECUACIONES ALGEBRAICAS.

GUÍA No. 006 MATERIAL TEÓRICO DE CONSULTA

El siguiente esquema te muestra la manera como se relacionan los conceptos que se trabajan en las guías del módulo.



¿Para qué te sirve lo que vas a aprender?

Con la enseñanza de diferentes métodos algebraicos, nos adentraremos en la práctica que nos lleve a la resolución de sistemas con dos, incógnitas. Se trata de buscar manera más sencilla en el manejo de las ecuaciones y debemos tener en cuenta que una de las dificultades mas que más se presentan radica en no olvidarnos de multiplicar un signo o escoger el método adecuado.

Aunque hay que conocer estos métodos, podemos utilizar la calculadora como herramienta de apoyo para solucionar los sistemas, bien sea para solucionarlos o para poder realizar las comprobaciones de los ejercicios, de las ecuaciones o de los problemas que se plantean.

¿Cómo y qué se te va a evaluar?

En cada una de las guías encontrarás la sección *ejército lo aprendido*, con la cual podrás evaluar tu destreza en cuanto al trabajo que se realiza con el sistema de ecuaciones lineales y los diferentes métodos que se tienen para poder resolverlas, de esta manera se reforzará el desarrollo del contenido de cada guía.

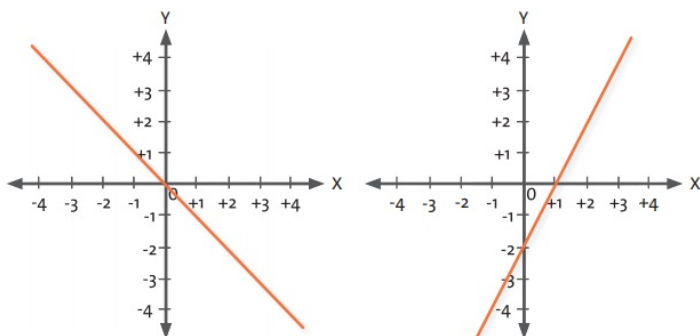
También encontrarás al final del módulo, las secciones *Aplico lo aprendido* donde se proponen aplicaciones en las que combinarás tu habilidad manual y los conocimientos adquiridos y la sección *Evaluación*, en las que se proponen actividades individuales y grupales en las que tú, tus compañeros y el maestro podrán detectar los aspectos que debes reforzar con respecto a los números reales, sus propiedades y operaciones.

Explora tus conocimientos

Asocia a cada una de estas gráficas una de las siguientes expresiones analíticas:

» $y = \frac{-3x}{4}$

» $y = 7x - 2$



Ecuaciones lineales

Estándares:

Pensamiento variacional

- Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
- Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.

Pensamiento numérico

- Resuelvo problemas y simplifico cálculo usando propiedades y relaciones de los números reales y las relaciones y operaciones entre ellos.

Definición

La expresión algebraica $ax + by = c$ se denomina una ecuación lineal con dos incógnitas, donde a y b son los **coeficientes** de las **incógnitas** x y y , respectivamente, mientras que c es el término independiente.

Recordemos algunos conceptos

Coeficiente	Es un factor multiplicativo constante de un objeto específico.
Incógnita	Es una variable que interviene en una ecuación que sólo se verifica para unos valores determinados.
Término independiente	El término independiente es el que consta de sólo un valor numérico y no tiene parte literal.

Se dice que la solución de la ecuación es una pareja de números tales que sustituidos en los lugares de las incógnitas x y y , hacen que se cumplan la igualdad.

Ejemplo:

Hallar soluciones para la ecuación $2x + y = 13$

Solución

Dando un valor a la variable x en la ecuación en fácil obtener el valor correspondiente para y y con ello una solución.

Observemos

Si reemplazamos 1 en el lugar de las x miremos que valor tendría y para cumplir con la igualdad.

$2(1) + y = 13$ Lo que haremos ahora es multiplicar 2×1

$2 + y = 13$ Ahora observemos que valor haría falta para cumplir con la igualdad.

$2 + 11 = 13$ El valor que hace falta es 11 para que se cumpla la igualdad.

Podemos ayudarnos de una tabla de valores para hacer más sencilla la solución.

X	1	2	3	4	5
Y	11	9	7	5	3

Para la solución de la anterior ecuación existen varios pares de números que cumplen con la igualdad.



Otra forma de resolver las ecuaciones lineales es aplicar las propiedades de suma y multiplicación de la igualdad para aislar la variable en un lado del signo de igualdad.

A continuación enunciaremos las dos propiedades para que se tengan en cuenta al momento de resolver las ecuaciones lineales.

Propiedad de la suma para la igualdad:

Si $a = b$, entonces $a + c = b + c$ para cualquiera a , b y c . Es decir que la propiedad de la suma para la igualdad establece que podemos sumar el mismo número en ambos lados de una ecuación, de esta manera la ecuación no se ve afectada en ninguno de sus lados. Para la resta se realiza el mismo procedimiento.

Propiedad de la multiplicación para la igualdad:

Si $a = b$, entonces $a \cdot c = b \cdot c$ para cualquiera a , b y c . Es decir que la igualdad establece que podemos multiplicar ambos lados de una ecuación por el mismo número sin cambiar la solución. Para la división podemos dividir ambos lados de una ecuación por el mismo número diferente de cero.

$3x + 8 = 12$	Tenemos la ecuación
$3x + 8 - 8 = 12 - 8$	Restamos 8 en ambos lados. Propiedad de la suma
$3x = 4$	Reducimos términos
$\frac{3x}{3} = \frac{4}{3}$	Dividimos por tres a ambos lados
$x = \frac{4}{3}$	Obtenemos el valor de la variable.

Verificamos la solución:

$3x + 8 = 12$	
$3\left(\frac{4}{3}\right) + 8 = 12$	Reemplazamos el valor de la variable que hallamos
$\frac{12}{3} + 8 = 12$	Operamos y reducimos términos
$4 + 8 = 12$	
$12 = 12$	
Si al final del remplazo nos da una igualdad, quiere decir que el valor de la variable es el que satisface la ecuación.	