



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

Formando personas, creciendo en valores

GUIA INTEGRADA

Área: Matemáticas	
Tema: Lenguaje Algebraico	
Nombre del docente: Carlos Mario Aranzazu Muñoz	
Correo electrónico: carlosaranzazum@ielasierra.edu.co WhatsApp: 312 214 19 17	
Grado	Octavo
Periodo	Segundo
Nombre estudiante	
Objetivo general	Construir el conocimiento sobre expresiones algebraicas para interpretar y comunicar información.
Objetivo específico	Construir el conocimiento sobre expresiones algebraicas equivalentes

Observar video interactivo para expresiones algebraicas equivalentes. (incluye interactivo para trabajar en línea)

<https://bit.ly/2RLaHLA>

Construcción de expresiones algebraicas equivalentes

Observemos las siguientes expresiones algebraicas:

$2x(3y+4)$ si le aplicamos la propiedad distributiva con respecto a la suma, obtenemos:

$$6xy+8x$$

Por lo que podemos concluir que la expresión $2x(3y+4)$ es igual a la expresión $6xy+8x$, o también las podemos llamar **equivalentes**.

Observa otro ejemplo

$2x^2+9xy+5xy-7x^2$, si reducimos términos semejantes el resultado es:

$$-5x^2+14xy$$

por lo tanto, las expresiones $2x^2+9xy+5xy-7x^2 = -5x^2+14xy$ Son iguales o equivalentes.

Actividad 1. Desarrollar en el cuaderno de matemáticas y enviar

Halla el valor numérico de las expresiones, si $x = 2$ y $y = -3$

a) $2x(3y+4) =$

$6xy+8x =$

b) $2x^2+9xy+5xy-7x^2 =$

$-5x^2+14xy =$

¿Qué concluyes con los dos resultados?

¿Qué concluyes con los dos resultados?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

Formando personas, creciendo en valores

Actividad 2. Desarrollar en el cuaderno de matemáticas y enviar.

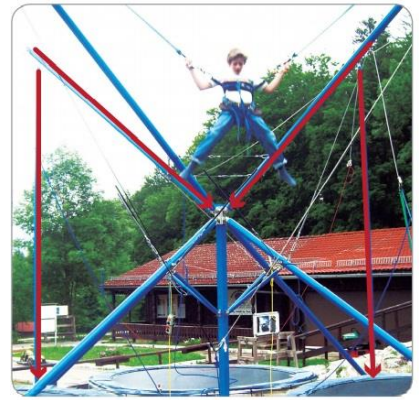
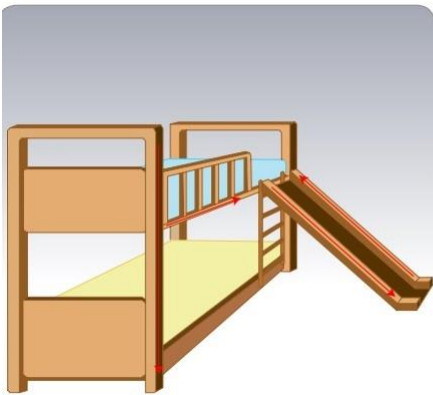
Lee las siguientes frases y después escribe en el recuadro de arriba la expresión algebraica que representa el enunciado, y en el recuadro de la parte inferior escribe la expresión algebraica equivalente a la inicial.

El doble de la diferencia de los números	El doble de la suma de la edad de María con el triple de la edad de Carlos	El triple de un número aumentado en 12	Se vende la mitad de gallinas mas la cuarta parte de cerdos	El doble de la suma de un número con 7
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Observar video. Animación alpinista y pendiente <https://bit.ly/3tHqGY7>

La recta

En la vida cotidiana es común encontrar objetos de nuestro entorno o en el medio ambiente en las que se pueden simular una o varias rectas. observemos algunos ejemplos.



Actividad 3. Caracterizando la recta y la pendiente

Tu hermano piensa ir de excursión, y para ello tiene que llegar hasta el árbol que se ve a lo lejos:





INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

Formando personas, creciendo en valores

- Dibuja el camino más corto por el cual podría llegar tu hermano, para ello ve marcando dicho camino con puntos hasta llegar al árbol.
- ¿Qué clase de línea se ha formado? ¿Cambiaste de dirección para el trazo?
- ¿Cuántos puntos crees que cabrían entre el lugar de donde parte tu hermano y el árbol hasta el que tiene que llegar?
- De acuerdo a las preguntas anteriores, Diga algunas características de la recta.

Los usos que podemos encontrar para la recta son diversos, entre ellos tenemos:

1) Delimitar:

La recta delimita un área de la cual no pueden pasar los jugadores, antes de la jugada.



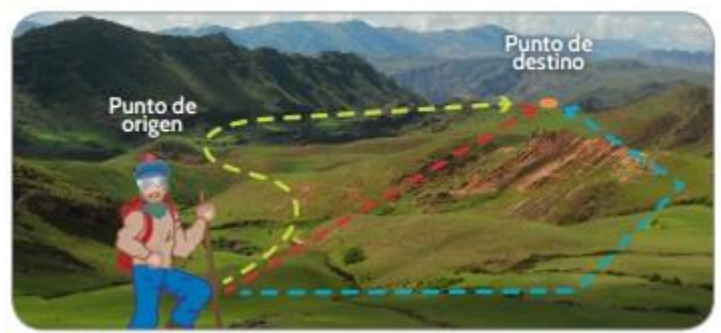
2) Señalizar: Las rectas señalizan el área de la cancha de tenis, lo cual permite desarrollar el juego.



3) Indicar comportamientos o tendencias. La recta muestra cómo fue el crecimiento de la empresa en varios años.



4) Calcular la distancia más corta entre dos puntos. Para llegar a un punto, el caminante planea tres rutas, siendo la más corta la señalizada con la recta de color rojo.



Algunas características de la recta son:

- Está constituida por una serie infinita de puntos que van en una misma dirección.
- Es la distancia más corta entre dos puntos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

Formando personas, creciendo en valores

En algunas ocasiones
habrás escuchado frases y
visto imágenes como:



Imágenes



Figura 11. Señal de tránsito



Figura 12. Señales de tránsito



Figura 13. El alpinista



Figura 14. Aviso

Actividad 4. Teniendo en cuenta la conversación y las imágenes, responde:

- ¿A qué hacen alusión en la conversación y las imágenes?
- En tus palabras, describe qué es una pendiente.
- Dibuja:
 - ✓ tres lugares u objetos de la vida cotidiana donde se observen rectas con pendientes, (demarca la recta con pendiente, con un color diferente al del dibujo).
 - ✓ dos lugares u objetos donde se pueda visualizar una recta horizontal
 - ✓ dos lugares u objetos donde se pueda visualizar una recta vertical



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

Formando personas, creciendo en valores

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación/ valoración	No evaluado	Bajo (1 – 2.9)	Básico (3.0 – 3.9)	Alto (4 .0 - 4.5)	Superior (4.6 – 5)
Envía el taller	No envía las actividades y no hay comunicación con el acudiente y con el estudiante	No Envía actividades, pero da razón, la cual debe estar justificada con la falta de acceso a los medios para enviar el mismo. En caso de evidenciar copia o fraude el trabajo será valorado en nivel bajo.	Envía las actividades, pero de forma incompleta, con respuestas incorrectas o no es legible la evidencia.	Envía las actividades completas con un nivel alto en su desarrollo del taller.	Envía las actividades completas, con un nivel de desarrollo superior en la resolución del taller.