

	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	YULY BELTRÁN BOLÍVAR		Grado	DÉCIMO A Y B
ASIGNATURA	TRIGONOMETRÍA			
Correo electrónico de contacto	yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co			
Periodo académico	CUARTO PERIODO			
Tiempo de ejecución de la actividad	8 días (del 25 de octubre hasta el 05 de noviembre)			
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	• Interpretación y representación • Formulación y ejecución • Argumentación			
Temáticas mediadoras	• Aplicaciones de las funciones			
Metas	Socio-afectiva: Expresa y escucha a los demás Argumenta y justifica sus acciones			
	Metas de aprendizaje: Reconoce y analiza el comportamiento de una función trigonométrica a partir de su grafica.			

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

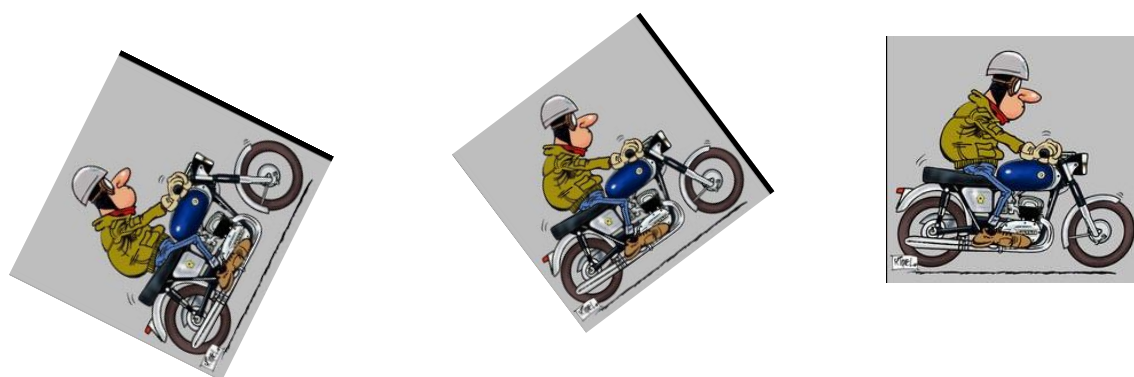
¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
• Reconoce y las características de diferentes funciones • Encuentra el dominio y el rango de las funciones	• Observación del trabajo de los estudiantes durante el desarrollo de la clase. • Solución de las preguntas propuestas	04 de noviembre (10 A) 04 de noviembre (10 B)

Usa las funciones para la solución de situaciones concretas		
---	--	--

SEMANA 1 (del 25 de octubre hasta el 29 de octubre)

ACTIVIDAD INICIAL

En una competencia, un motociclista debe recorrer una pista muy variada, con todo tipo de dificultades. A continuación, se muestran algunas posiciones que debe tomar la moto durante el recorrido



Responde:

¿En cuáles de los tramos es mayor la inclinación? Argumenta tu respuesta

CONTEXTUALIZACIÓN

Los elementos de una función

Para caracterizar una función f se usan los siguientes elementos:

- » **Dominio:** conjunto de partida de la función, se escribe $\text{Dom } f$.
- » **Codominio:** conjunto de llegada de la función, se escribe $\text{Cod } f$.
- » **Rango:** conjunto formado por los elementos del codominio que son imagen de los elementos del dominio, se escribe $\text{Ran } f$.

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

- Se diseña una nueva montaña rusa, y el ingeniero quiere que el primer ascenso se haga en 8 segundos con una velocidad constante para alcanzar una altura de 48 metros. La función que relaciona altura y el tiempo de ascenso se representa

con la siguiente tabla.

Tiempo (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Altura (m)	0	6	12	18	24	30	36	42	48

- Representa gráficamente la función

2. Lee y resuelve:

Para hacer un curso de actuación, se debe pagar de matrícula \$1.500.000 y \$400.000 por mes. Así que la relación entre el tiempo t en meses y el precio P en pesos, está dada por la expresión

$$P = 400.000t + 1.500.000 \quad \text{Si } t \geq 1$$

- Identifica los dos tipos de variables en esta situación.
- Plantea una situación y escríbela en la que la cantidad de tiempo dependa de la cantidad de dinero de la persona.

SEMANA 2 (del 01 de noviembre hasta el 05 de noviembre)

ACTIVIDAD INICIAL

Fortalecimiento de las características de las funciones lineales y cuadráticas por medio de un concétrese

CONTEXTUALIZACIÓN

Las funciones cuadráticas pueden modelar el movimiento de objetos lanzados libremente al aire con un ángulo mayor de 0° y menor de 90° . Para animar un movimiento de este tipo es necesario introducir en el código del videojuego la expresión matemática que lo representa.

A parte de lo anterior, la función cuadrática se usa para resolver diferentes problemas, como analizar efectos nutricionales en los organismos, construir estructuras en forma de parábola y hasta para predecir las pérdidas o ganancias en un negocio.

Una **función cuadrática** es una función de la forma $f(x) = ax^2 + bx + c$, donde a, b y $c \in \mathbb{R}$ y $a \neq 0$.

Por ejemplo, las funciones $h(x) = -5x^2 + 12x - 6$ y $p(x) = \frac{8}{3}x^2 - 14$ son funciones cuadráticas y sus representaciones gráficas son **parábolas**. A estas funciones también se les denomina **funciones de segundo grado** porque el exponente del término ax^2 es 2.

Tomado de Caminos del saber. Santillana 2013

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Grafique las siguientes funciones

- $y = 4x + 2$
- $y = x^2 + 3$
- $y = -x^2 - 5$
- $y = -2x + 6$

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

La verificación de aprendizajes se realizará por medio de una evaluación escrita que se llevará a cabo en la sesión de clase.

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA

- Buitrago.L,Romero.J,Castaño.J. (2013) Caminos del Saber.Santillana
- Tomado de : <https://sites.google.com/site/gaseportafolio/2-funciones-reales-de-variable-real/2-4-transformacion-de-funciones>

