

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 6

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Johnny Alzate. ➤ Luis Emilio Montoya 		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO MATEMÁTICO	
CAMINAR EN SECUNDARIA	GRUPOS: 1005 - 1006	PERIODO: 4	CLASES: SEMANA 30
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO: Octubre 05	FECHA DE FINALIZACIÓN: Noviembre 06	

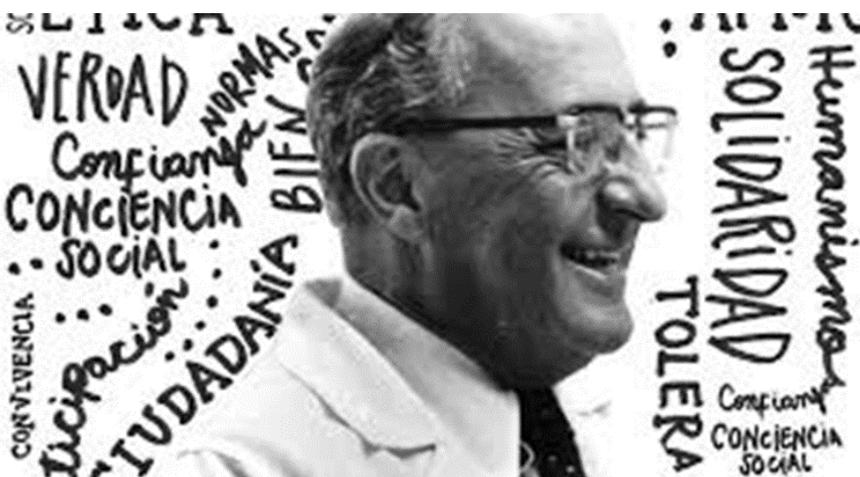
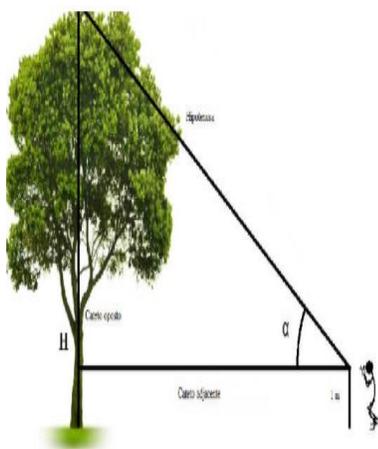
PROPÓSITO
Al finalizar el desarrollo de esta guía los estudiantes del grado 10-11 aprenderán a caracterizar, a representar y aplicar las funciones trigonométricas para resolver situaciones de la vida real, encontrando el dominio, graficando las funciones en el plano cartesiano y aplicar los conceptos de funciones trigonométricas para la solución de problemas.

Las actividades desarrolladas deberán ser enviadas a los correos de los docentes:

Johnny Alzate	johnnyalzate@iehectorabadgomez.edu.co
Luis Emilio Montoya	luisemiliomontoya@iehectorabadgomez.edu.co

ACTIVIDAD 1 – INDAGACIÓN

¡BIENVENIDOS A LA SEMANA ABADISTA 2020 !!!



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 6

En esta sopa de letras encontrarás los valores Abadistas. Subráyalos y practícalos

Sopa de letras de VALORES ABADISTAS

C	E	C	I	U	E	U	U	P	R	S	S	E	S	U	A	R	R	D
O	O	O	F	S	A	T	O	L	E	R	A	N	C	I	A	O	E	C
D	A	R	J	B	C	O	E	M	E	C	C	E	S	L	A	N	S	D
O	N	I	R	O	A	P	Y	N	U	A	E	N	D	N	C	D	P	E
S	A	T	D	E	E	F	R	L	E	C	O	D	T	P	A	N	E	O
T	L	O	A	E	S	P	I	C	A	I	S	O	G	D	I	I	T	A
N	V	E	I	E	A	P	O	A	C	I	D	E	I	C	O	J	O	R
C	J	L	N	U	O	E	O	A	A	A	D	L	I	S	L	S	I	S
R	Y	Z	A	S	E	E	P	N	D	T	I	E	E	O	U	E	T	P
O	D	R	I	A	C	I	G	I	S	B	I	N	N	D	I	C	C	E
I	L	I	I	R	C	D	T	N	A	A	O	A	A	T	D	A	A	R
N	J	P	E	I	O	S	A	S	O	I	B	S	S	L	I	R	D	D
I	T	U	T	S	E	D	N	C	S	O	A	I	O	P	S	D	N	O
D	N	R	S	N	I	O	P	U	A	U	E	I	L	D	E	F	A	N
P	A	A	O	T	P	D	L	A	R	F	T	D	A	I	C	S	U	D
P	A	H	U	S	I	C	I	C	J	S	R	P	N	T	D	O	A	A
D	A	Z	E	I	N	C	R	I	R	M	S	I	O	U	I	A	D	M
I	P	R	R	I	E	S	I	L	E	O	R	L	R	N	O	R	D	O
E	O	S	O	D	R	E	I	A	M	A	Y	R	Q	I	T	N	L	R

Palabras a encontrar:

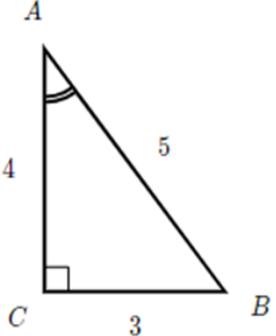
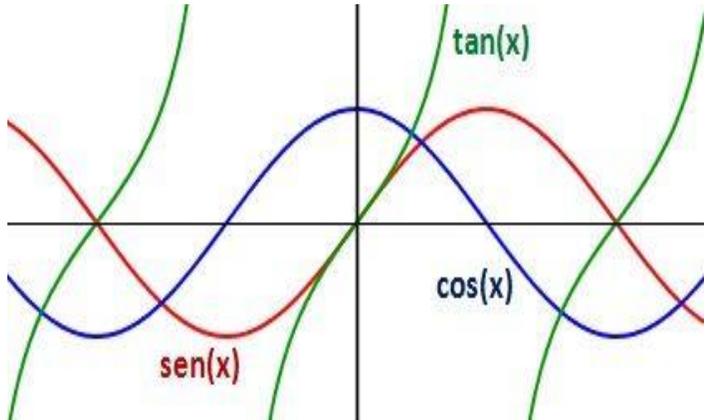
IDENTIDAD
INCLUSIÓN
JUSTICIA
RESPONSABILIDAD

CORRESPONSABILIDAD
PARTICIPACION
RESPECTO
HONESTIDAD

TOLERANCIA
PERDON
PAZ
AMOR

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 6

¿Qué quiero aprender?

<p style="text-align: center;">Resolver triángulos utilizando las funciones trigonométricas</p> 	<p style="text-align: center;">Graficar funciones trigonométricas</p> 
--	---

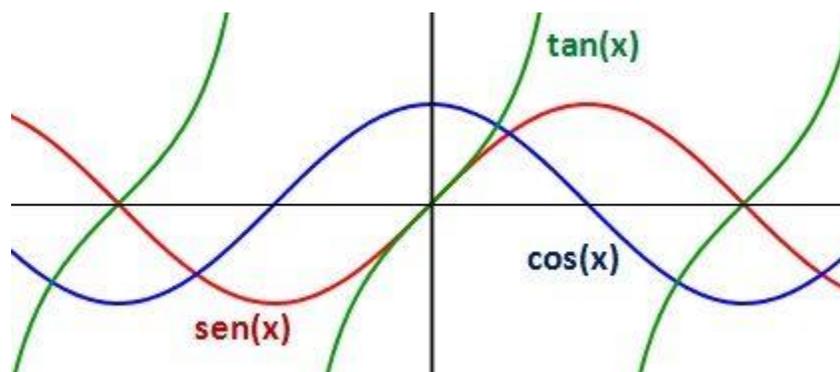
¿Para qué quiero hacerlo?

- ¿Crees qué es posible interpretar situaciones de la vida real utilizando las funciones trigonométricas?
- ¿Cómo interpretarías con una función trigonométrica el movimiento periódico de un cuerpo en el espacio?

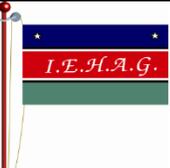
ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

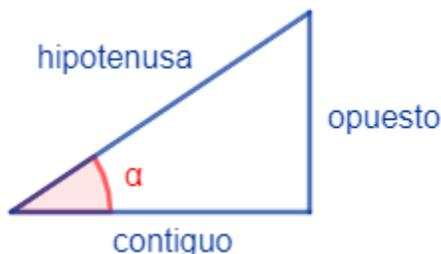
Las funciones trigonométricas f son aquellas que están asociadas a una razón trigonométrica.



Las **razones trigonométricas** de un ángulo α son las obtenidas entre los tres lados de un triángulo rectángulo. Es decir, las comparaciones por su cociente de sus tres lados a , b y c .

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 4 de 6

Consideremos un triángulo rectángulo (con un ángulo recto) y un ángulo α (alfa):



El lado opuesto al ángulo recto (el de 90°) se denomina **hipotenusa** y los otros dos lados son los **catetos**:

- el **cateto opuesto** es el que está enfrente del ángulo α
- y el **cateto contiguo** o **adyacente** es el otro cateto, es decir, el que está en contacto con el ángulo α (alfa).

Las razones trigonométricas se definen como la razón entre los lados del triángulo:

FUNCIÓN SENO:

El **seno** de α es el cateto opuesto entre la hipotenusa:

$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opuesto}}{\text{hipotenusa}}$$

FUNCIÓN COSENO:

El **coseno** de α es el cateto contiguo o adyacente entre la hipotenusa:

$$\cos(\alpha) = \frac{\text{contiguo}}{\text{hipotenusa}}$$

FUNCIÓN TANGENTE:

La **tangente** de α es seno entre el coseno, es decir, el cateto opuesto entre el adyacente:

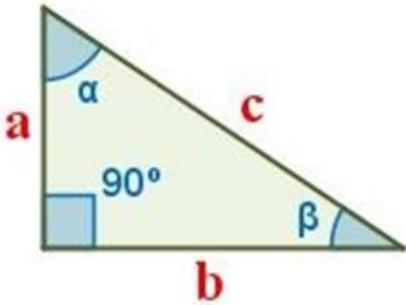
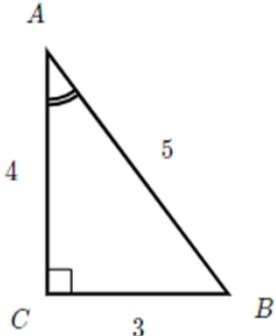
$$\tan(\alpha) = \frac{\text{opuesto}}{\text{contiguo}}$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 5 de 6

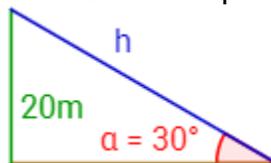
ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

ACTIVIDADES A REALIZAR: (En tu cuaderno)

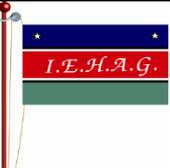
- En los triángulos siguientes, definir y calcular las funciones trigonométricas básicas; seno, coseno y tangente para cada uno de los ángulos:

	<p>Definir:</p> <ol style="list-style-type: none"> $\text{sen}(\alpha)$, $\text{sen}(\beta)$ $\text{cos}(\alpha)$, $\text{cos}(\beta)$ $\text{tan}(\alpha)$, $\text{tan}(\beta)$
	<p>Calcular:</p> <ol style="list-style-type: none"> $\text{sen}(A)$, $\text{sen}(B)$ $\text{cos}(A)$, $\text{cos}(B)$ $\text{tan}(A)$, $\text{tan}(B)$

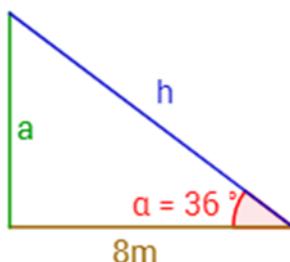
- Grafica las funciones de seno(x), coseno(x) y tangente(x).
- ¿Qué puedes observar de diferencias entre las tres gráficas del punto 2?
- Aplicando los conceptos de las funciones trigonométricas, resolver los siguientes problemas:
 - Se desea sujetar un poste de 20 metros de altura con un cable que parte de la parte superior del mismo hasta el suelo de modo que forme un ángulo de 30° .



Calcular el precio del cable si cada metro cuesta \$ 12.000

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 6 de 6

- b. Calcular la altura (**a**), de un árbol sabiendo que, si nos situamos a 8 metros de la base del tronco, vemos la parte superior de su copa en un ángulo de 36° .



5. Ingresa al Juego **HAGO Reto-Matics** juega los retos **TABLAS DE MULTIPLICAR** y **CONCENTRESE** y toma una foto cuando termines los retos en el que podamos ver cuánto tiempo te demoraste para realizarlos.

Puedes ingresar al Juego utilizando el enlace que se muestra.....



V.2020.0.1

HAGO Reto-Matics
 Juego de retos matemáticos y lógica
! ES UN RETO TU PROPIO RETO !!!

Practica en el enlace:
<http://tecno-matematics.com/Reto-Matics/index.html>



FUENTES DE CONSULTA

- Libro del Estudiante, Matemáticas, Grado 10, Mineducación
- Matemáticas, Conecta. Grado 10.
- https://www.matesfacil.com/ESO/geometria_plana/trigonometria/problemas-resueltos-trigonometria-secundaria-seno-coseno-triangulo-angulo.html

CUANDO EL HOMBRE SIGUE EL CAMINO CORRECTO . . . SE HACE MAS GRANDE..!!!