



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MATEO

“En el camino de la excelencia”



PLAN DE CLASES

GRADO	DÉCIMO	SEMANA	07	PERÍODO	01	CLASE	27 - 39
--------------	---------------	---------------	----	----------------	----	--------------	---------

ÁREA	MATEMÁTICAS	TIEMPO	13 HORAS	FECHA	
ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	DOCENTE	MG. LUIS HUMBERTO SALCEDO FUERTES		

ESTANDAR	DBA	COMPETENCIAS	DESEMPEÑO
<p>Identificar características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, esféricos,...)</p> <p>Usar argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p>Diseñar estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</p>	<p>DBA 3. Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.</p> <p>DBA 4. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p> <p>DBA 7. Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>	<p>Define correctamente las funciones trigonométricas en la circunferencia unitaria.</p> <p>**Explica las características y las propiedades básicas de las funciones trigonométricas a partir de su representación.</p> <p>***Halla correctamente el valor de las funciones trigonométricas para un ángulo dado en un triángulo rectángulo.</p> <p>****Elabora adecuadamente la gráfica de cualquier función que incluya funciones trigonométricas.</p> <p>*****Reconoce claramente las funciones trigonométricas inversas.</p> <p>*****Cumple adecuadamente las reglas establecidas para el trabajo en clase.</p>	<p>Encuentra el valor de una función circular para un número real.</p> <p>Interpreta geoméricamente las funciones circulares.</p> <p>Traza las líneas trigonométricas de un ángulo dado.</p> <p>**Construye la tabla de valores de cada función trigonométrica.</p> <p>**Comprende las características de las gráficas de las funciones trigonométricas.</p> <p>**Grafica las funciones trigonométricas.</p> <p>Identifica el dominio y el rango de cada una de las funciones trigonométricas.</p> <p>**Identifica el período de una función trigonométrica.</p> <p>***Construye el triángulo rectángulo que satisface una condición dada.</p> <p>***Resuelve problemas que requieren el uso de funciones trigonométricas para su solución.</p> <p>***Usa adecuadamente la calculadora para resolver problemas.</p> <p>****Determina la amplitud, el período y el desplazamiento de fase de funciones sinusoidales en un intervalo dado.</p> <p>****Representa gráficamente las funciones trigonométricas en un</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MATEO

“En el camino de la excelencia”



			<p>intervalo determinado, aplicando la variación del período, la amplitud y el desplazamiento de fase, sin recurrir a la tabla de valores.</p> <p>****Halla la amplitud, el período y el desplazamiento de fase de una función dada.</p> <p>****Analiza el comportamiento de una función trigonométrica a partir de su gráfica.</p> <p>****Establece relaciones entre las gráficas de las funciones trigonométricas.</p> <p>*****Restringe el dominio de las funciones trigonométricas para definir las funciones trigonométricas inversas.</p> <p>*****Conoce la gráfica de las funciones arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente, arcosecante y arcocosecante.</p> <p>*****Realiza la gráfica de las funciones trigonométricas inversas</p> <p>*****Respeto el uso de la palabra durante las actividades.</p> <p>*****Realiza las actividades propuestas de manera ordenada y con calidad.</p>
--	--	--	---

OBJETIVOS	TEMA	SUBTEMAS
Identificar los distintos tipos de triángulos y aplicar sus propiedades	Funciones trigonométricas	Funciones trigonométricas. Circunferencia unitaria Definición de las funciones trigonométrica Funciones trigonométricas de un ángulo en posición normal Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo Gráfica de las funciones trigonométricas. Líneas Trigonométricas Gráfica de la función seno y coseno Gráfica de la función tangente y cotangente Gráfica de la función secante y cosecante Funciones trigonométricas inversas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MATEO

“En el camino de la excelencia”



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS MOMENTOS DE LA CLASE		
RECURSO	Exploración:	TIEMPO
	Motivación hacia el nuevo aprendizaje y reconocimiento de los saberes previos	
Diapositivas Evaluación diagnóstica App. Pickers Internet Móvil PC Video beam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la diapositiva que trata sobre el tema. 2. Se presenta el Plan de Clases 3. Se propone a los estudiantes que resuelvan la evaluación diagnóstica (lo que saben) por medio de la app Pickers 4. Luego se presentan las respuestas y se resuelven las dudas acerca de los preconceptos de los estudiantes para dar inicio a la temática. 	20%
RECURSO	Estructuración:	TIEMPO
	Conceptualización, enseñanza explícita, con relación a los objetivos de la clase	
Diapositivas Lectura Classdojo Internet Móvil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se les explicará a los estudiantes las aplicaciones en la vida cotidiana del tema a tratar. 2. Se le explica a los estudiantes el círculo unitario 3. Se le explica a los estudiantes la condición para que un punto pertenezca al círculo unitario. 4. Se le explica a los estudiantes los ángulos de 0, 30, 45, 60 y 90 grados en el círculo unitario y sus coordenadas en el círculo unitario 5. En el transcurso de la clase se realizarán variedad de preguntas sobre el tema, motivando a los estudiantes a participar, ésta será consignada Classdojo. 	30%
RECURSO	Práctica/Ejecución:	TIEMPO
	Acciones de aprendizaje según el uso de materiales educativos.	
Diapositivas Taller impreso Classdojo Internet Móvil Hoja milimetrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los estudiantes en equipos cooperativos de 4 integrantes, resolverán el taller propuesto, cada integrante tendrá su rol ya sea coordinador, secretario, mensajero o portavoz. 2. El docente resolverá las dudas que los estudiantes tengan en clases sobre la temática, respetando y exigiendo el rol de cada estudiante dentro del equipo cooperativo y anotará los puntos obtenidos en Classdojo 	30%
RECURSO	Transferencia:	TIEMPO
	Los estudiantes socializan y transfieren lo comprendido.	
Diapositivas Autoevaluación Tablero Edmodo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los estudiantes entregarán todo el trabajo que realizaron y en plenaria se socializarán las diferentes respuestas dadas sobre el tema, de igual forma se reforzarán aquellos conceptos que aún no quedaron claros en los estudiantes. 2. Los estudiantes realizarán la autoevaluación correspondiente 3. Se le pedirá a los estudiantes que investiguen sobre el tema que sigue y que publiquen todo su trabajo en clases en su portafolio virtual Edmodo. 	20%



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MATEO

“En el camino de la excelencia”



EN CASO DE TENER ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES (NEE)	
¿Cuántos Estudiantes con NEE participan?	¿Qué actividades o propuesta de trabajo plantea y qué recursos requiere?
No aplica	No aplica
BIBLIOGRAFIA	
Joya A. 2013. Caminos del saber Matemáticas 10. Editorial Santillana. Bogotá	
OBSERVACIONES	
Como la clase está proyectada para varias secciones de clase, al iniciar se hará recuento de la sección anterior.	

FIRMAS	
DOCENTE	COORDINADOR(A) ACADÉMICO



El Círculo Unitario

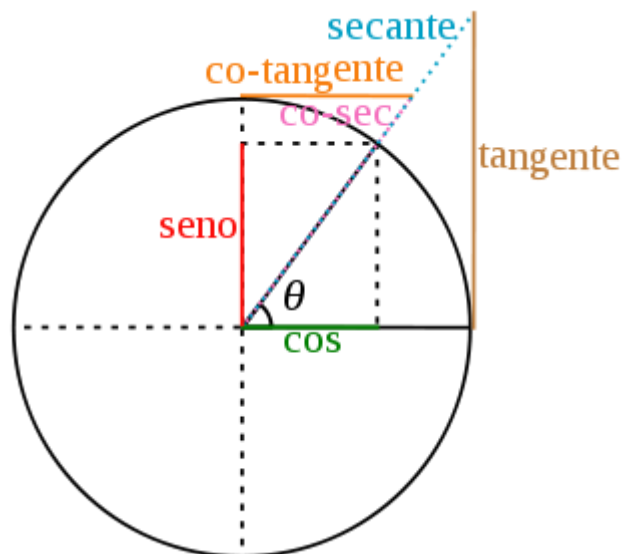
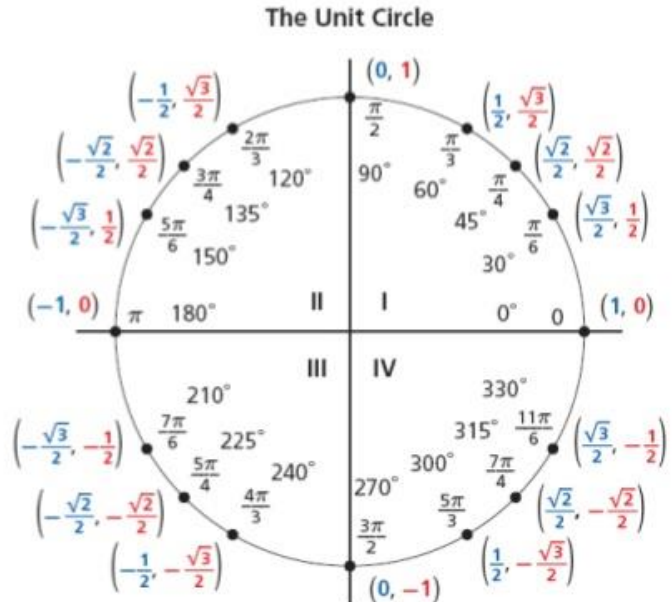
- Un **círculo unitario** es un círculo con un radio de 1 unidad.

$$\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{y}{1} = y$$

$$\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{x}{1} = x$$

$$\tan \theta = \frac{y}{x}$$

Así que las coordenadas de cualquier punto en el círculo puede ser escrita de la forma $(\cos \theta, \sin \theta)$





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MATEO

“En el camino de la excelencia”



AUTOEVALUACIÓN 10º

NOMBRE(S) Y APELLIDOS: _____

CURSO: _____ FECHA: _____

INDICADOR DE DESEMPEÑO	SI	NO
Encuentra el valor de una función circular para un número real.		
Interpreta geoméricamente las funciones circulares.		
Traza las líneas trigonométricas de un ángulo dado.		
**Construye la tabla de valores de cada función trigonométrica.		
**Comprende las características de las gráficas de las funciones trigonométricas.		
**Grafica las funciones trigonométricas.		
Identifica el dominio y el rango de cada una de las funciones trigonométricas.		
**Identifica el período de una función trigonométrica.		
***Construye el triángulo rectángulo que satisface una condición dada.		
***Resuelve problemas que requieren el uso de funciones trigonométricas para su solución.		
***Usa adecuadamente la calculadora para resolver problemas.		
****Determina la amplitud, el período y el desplazamiento de fase de funciones sinusoidales en un intervalo dado.		
****Representa gráficamente las funciones trigonométricas en un intervalo determinado, aplicando la variación del período, la amplitud y el desplazamiento de fase, sin recurrir a la tabla de valores.		
****Halla la amplitud, el período y el desplazamiento de fase de una función dada.		
****Analiza el comportamiento de una función trigonométrica a partir de su gráfica.		
****Establece relaciones entre las gráficas de las funciones trigonométricas.		
*****Restringe el dominio de las funciones trigonométricas para definir las funciones trigonométricas inversas.		
*****Conoce la gráfica de las funciones arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente, arcosecante y arcocosecante.		
*****Realiza la gráfica de las funciones trigonométricas inversas		
*****Respeto el uso de la palabra durante las actividades.		
*****Realiza las actividades propuestas de manera ordenada y con calidad.		