

**Actividad Especial de Refuerzo**  
**Tercer Periodo**  
Grado 10º

ASIGNATURA

MATEMÁTICAS

Por

Cod:

**Docente**

**JORGE E. SALDARRIGA HENAO.**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**

\_\_\_\_\_ de 2016

Medellín

1



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**  
**Resolución Departamental N° 10363 de Diciembre 12 de 2000**  
**CODIGO DANE: 105001006246 NIT: 811019634-5**  
**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO		PLAN DE UNIDAD		CODIGO: ED-F-01	VERSION: 01			
				FECHA: 07-01-2014	PÁGINA: 1-1			
DOCENTE: Jorge Saldarriaga Henao:			ÁREA/ASIGNATURA: <b>Matemáticas</b>					
AÑO:			GRADO: 10°					
PERÍODO: 3°			GRUPOS:					
ESTÁNDAR	EJES TEMÁTICOS	HABILIDADES	DESCRIPCIÓN	COMPETENCIAS	OBJETIVOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RECURSOS EDUCATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas en los que se usen ángulos notables para hallar el valor de las funciones trigonométricas.</li> <li>• Identificación en forma visual, gráfica y algebraica de algunas propiedades de las funciones trigonométricas.</li> <li>• Demostración de identidades trigonométricas.</li> <li>• Solución de ecuaciones trigonométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos notables</li> <li>• Gráficas de funciones trigonométricas.</li> <li>• Identidades Trigonométricas</li> <li>• Ecuaciones trigonométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta y deduce el valor de una función trigonométrica con los ángulos notables.</li> <li>Representa las funciones trigonométricas con sus respectivas gráficas</li> <li>Efectúa demostraciones de identidades trigonométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triángulos rectángulos y sus partes</li> <li>• Teorema de pitágoras.</li> <li>• Funciones trigonométricas y su relación con el triángulo rectángulo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo situaciones problema de la vida cotidiana utilizando el concepto de función e interpreto los resultados para la toma de decisiones</li> <li>Establezco las características de la función cuadrática en su forma geométrica, analítica y matemática</li> <li>Interpreto la relación entre parámetros de función con la familia de la función logarítmica o exponencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer las características de las gráficas trigonométricas y su forma de aplicación.</li> <li>Elaborar gráficas de las funciones</li> <li>Elaborar las funciones trigonométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de triángulo rectángulo aplicando la fórmula de pitegerás</li> <li>• Deducción de las razones trigonométricas de un triángulo rectángulo.</li> <li>• Aplicación de razones trigonométricas a la solución de triángulos rectángulos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas e instrumentos de evaluación</li> <li>- Evaluación escrita, documentos de apoyo, actividades y compromisos, participación en clase, trabajo en grupo y asesoría a compañeros</li> <li>• Escenarios de aprendizaje</li> <li>- Internet, videos en YouTube</li> <li>- Salón de clase, institución educativa y casa del estudiante</li> <li>• Medios educativos</li> <li>- Los estudiantes, el docente, guías de trabajo, los talleres y las familias.</li> <li>- Utilización de cuestionarios grupales e individuales en las coevaluaciones</li> <li>- Evaluación individual oral y/o escrita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Docente</li> <li>Conceptualización, planteamiento de un problema (pregunta) relacionada con el tema, explicaciones a la situación problemática planteada, explicación como desarrollar la tarea, trabajo individual y cooperativo, estudio y desarrollo de guía y talleres.</li> <li>Alumno</li> <li>Atiende a las explicaciones e indicaciones dadas dentro del aula de clases para adquirir el conocimiento y desarrolla las guías y talleres con responsabilidad para entregarlos puntualmente.</li> <li>• Implementos básicos de geometría: regla, transportado y compas, lápiz</li> <li>• Exposiciones magistrales, grupales e individuales</li> <li>• Construcciones grupales e individuales</li> </ul>

2. Sustentación de trabajos
3. Examen escrito

Relacione los talleres a recuperar:

Actividad	Si	No
Taller 1		
Taller 2		
Taller 3		
Taller 4		
Actividad 1		
Actividad 2		
Actividad 3		

**Nota no utilizar papel milimetrado para la solución de las actividades. Tanto los talleres, como las actividades de clase se resuelven en las hojas que imprime o por el reverso de éstas**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**  
**Resolución Departamental N° 10363 de Diciembre 12 de 2000**  
**CODIGO DANE: 105001006246    NIT: 811019634-5**  
**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**



Inst. Educativa JORGE ROBLEDO  
Taller de Matemáticas #1 3º Período  
Grado 10º \_ Año 2015

Nombre: \_\_\_\_\_ Cod = \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Ángulos notables

*Ejercicio ilustrativo*

Como en los ejemplos ilustrativos dados, consultar (*del documento del trabajo ó de internet*), Qué son ángulos notables. Resolver los ejercicios propuestos .

**VER EJEMPLO EN EL DOCUMENTO DE APOYO**

1 Hallar las siguientes funciones de ángulos dobles:

a)  $\text{Sen}135^\circ$

b)  $\text{Cos}150^\circ$

c)  $\text{Tan}315^\circ$

La actividad consta de 3 puntos. El primer punto vale 1.5u, el segundo 0.5, el tercero 0.5 y la sustentación 2.5u

**e-mail: [ie.jorgerobledo@medellin.gov.co](mailto:ie.jorgerobledo@medellin.gov.co)**

*Jorge Saldarriaga*

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**  
**Resolución Departamental N° 10363 de Diciembre 12 de 2000**  
**CODIGO DANE: 105001006246    NIT: 811019634-5**  
**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**



Inst. Educativa JORGE ROBLEDO  
Taller de Matemáticas #2 3º Período  
Grado 10º \_ Año 2015

Nombre: \_\_\_\_\_ Cod = \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Graficas trigonometricas Seno, Coseno y tangente**  
**Ejercicio ilustrativo**

Como en los ejemplos ilustrativos dados, consultar (del documento del trabajo ó de internet), Qué es una grafica trigonometricas. Resolver los ejercicio propuestos por el mentodo de reducción.

**VER EJEMPLO EN EL DOCUMENTO DE APOYO**

1 Elaborar en hojas de papel milimetrado las graficas :

a)  $\text{Sen}\alpha$  en intervalo  $-2\pi \leq \alpha \leq 2\pi$  tomando puntos cada  $\frac{\pi}{4}$

B)  $\text{Cos}\beta$  en intervalo  $0 \leq \beta \leq 3\pi$  tomando puntos cada  $\frac{\pi}{6}$

C)  $\text{Tan}\phi$  en intervalo  $0 \leq \phi \leq 2\pi$  tomando puntos cada  $\frac{\pi}{8}$

La actividad consta de 3 puntos. El primer punto Vale 1.5u, el seugunos 0.5, el tercero 0.5 y laLa sustentación 2.5u

**e-mail: [ie.jorgerobledo@medellin.gov.co](mailto:ie.jorgerobledo@medellin.gov.co)**

*Jorge Saldarriaga*

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**  
**Resolución Departamental N° 10363 de Diciembre 12 de 2000**  
**CODIGO DANE: 105001006246    NIT: 811019634-5**  
**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**



Inst. Educativa JORGE ROBLEDO  
Taller de Matemáticas #3 3º Período  
Grado 10º \_ Año 2015

Nombre: \_\_\_\_\_ Cod = \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Graficas trigonometricas Seno, Coseno y tangente**

**Ejercicio ilustrativo**

Como en los ejemplos ilustrativos dados, consultar (del documento del trabajo ó de internet), Qué es una grafica trigonometricas. Resolver los ejercicio propuestos por el mentodo de reducción.

**VER EJEMPLO EN EL DOCUMENTO DE APOYO**

1. Elaborar en hojas de papel milimetrado las graficas :

a)  $Cot\alpha$  en intervalo  $-2\pi \leq \alpha \leq 2\pi$  tomando puntos cada  $\frac{\pi}{4}$

B)  $Sec\beta$  en intervalo  $0 \leq \beta \leq 3\pi$  tomando puntos cada  $\frac{\pi}{6}$

c)  $Csc\phi$  en intervalo  $0 \leq \phi \leq 2\pi$  tomando puntos cada  $\frac{\pi}{8}$

La actiividad consta de 3 puntos. El primer punto Vale 1.5u, el seugunos 0.5, el tercero 0.5 y laLa sustentación 2.5u

**e-mail: [ie.jorgerobledo@medellin.gov.co](mailto:ie.jorgerobledo@medellin.gov.co)**

*Jorge Saldarriaga*

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**  
**Resolución Departamental N° 10363 de Diciembre 12 de 2000**  
**CODIGO DANE: 105001006246    NIT: 811019634-5**  
**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**



Inst. Educativa JORGE ROBLEDO  
Taller de Matemáticas #4 3º Período  
Grado 10º \_ Año 2015

Nombre: \_\_\_\_\_ Cod = \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

***Transformaciones de las gráficas trigonométricas Seno y Coseno***

Como en los ejemplos ilustrativos dados, consultar (del documento del trabajo ó de internet), Qué es una transformación de una gráfica trigonométrica. Resolver los ejercicios propuestos.

**VER EJEMPLO EN EL DOCUMENTO DE APOYO**

1 Elaborar las siguientes gráficas en hojas de papel milimetrado :

a)  $y = \text{Cod} \text{ Sen}\left(4x + \frac{\pi}{4}\right) + 3$

b)  $y = \text{Cod} \text{ Cos}\left(2x + \frac{\pi}{2}\right) + 5$

La actividad consta de 2 puntos. El primer punto Vale 1.25u, y la sustentación 2.5u

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**  
**Resolución Departamental N° 10363 de Diciembre 12 de 2000**  
**CODIGO DANE: 105001006246    NIT: 811019634-5**  
**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**



Inst. Educativa JORGE ROBLEDO  
ActiClae #1 2°C 3ºPerido  
Grado 10º \_ Año 2016

Demotrrara las siguientes identidades justificando cada paso

1.  $\text{Sec}\alpha$  en funcion de  $\text{Sen}\alpha$

2. Expresar  $\text{Sec}\alpha$  en funcion de  $\text{Cot}\alpha$

3. Expresar  $\text{Sec}\alpha$  en funcion de  $\text{Csc}\alpha$

El taller consta de 3 Items. Cada uno con un valor de 1.66667

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**  
**Resolución Departamental N° 10363 de Diciembre 12 de 2000**  
**CODIGO DANE: 105001006246    NIT: 811019634-5**  
**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**



Inst. Educativa JORGE ROBLEDO  
ActiClae #2 2°C 3ºPerido  
Grado 11º \_ Año 2016

Demotrar las siguientes identidades justificando cada paso

1. Demostrar que  $Cot\alpha \cdot Sec\alpha \equiv Csc\alpha$

2. Demostrar que  $Cot\theta \cdot Tan\theta + Cot^2\theta \equiv Csc^2\theta$

El taller consta de 3 Items. Cada uno con un valor de 1.66667



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**  
**Resolución Departamental N° 10363 de Diciembre 12 de 2000**  
**CODIGO DANE: 105001006246    NIT: 811019634-5**  
**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**



Inst. Educativa JORGE ROBLEDO  
ACTiClae #3 2°C 3°Perido  
Grado 11º \_ Año 2016

Demotrar las siguientes identidades justificando cada paso

1. Demostrar que  $Cot \theta \cdot Tan \theta + Tan^2 \theta \equiv Sec^2 \theta$

2. Demostrar que  $Cos \beta \cdot Sec \beta \equiv 1$

El taller consta de 3 Items. Cada uno con un valor de 1.66667

**g**

**e-mail: [ie.jorgerobledo@medellin.gov.co](mailto:ie.jorgerobledo@medellin.gov.co)**

*Jorge Saldarriaga*