

TALLER DE PLAN DE MEJORAMIENTO PERIODO II

Periodo	II	Grupo	10°	Área	Numérico-Variacional
Alumno(a)					
Maestro:	Valentina Salgado Sánchez				
Indicadores de Desempeño:	<p>SABER:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocer y analizar las funciones trigonométricas, inversas y sus transformaciones (traslaciones, reflexiones, dilataciones y contracciones) en sus representaciones algebraicas y gráficas. Reconocer y aplicar las identidades trigonométricas fundamentales para trabajar con funciones trigonométricas, simplificando expresiones y modelando situaciones problema, con énfasis en la demostración de las identidades utilizadas cuando corresponda. <p>HACER:</p> <ul style="list-style-type: none"> Representar funciones trigonométricas de forma algebraica, gráfica o tabular para modelar fenómenos periódicos, y aplicar diferentes procedimientos para realizar traslaciones y reflexiones de sus gráficas. Utilizar diferentes procedimientos para demostrar y simplificar expresiones a partir de las identidades trigonométricas. <p>SER: Demostrar interés por la asignatura asumiendo con responsabilidad, compromiso y sentido de pertenencia cada uno de los encuentros y actividades académicas.</p>				

Actividades	Fecha																																																
<p>1. Con ayuda del círculo unitario completa la siguiente tabla:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Actividades para recordar y comprender</p> <p>Completa la tabla.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f8766d;">Radianes</th> <th style="background-color: #4db6ac;">Grados</th> <th style="background-color: #c4a33b;">Seno</th> <th style="background-color: #8e24aa;">Coseno</th> <th style="background-color: #00796b;">Tangente</th> <th style="background-color: #4caf50;">Cotangente</th> <th style="background-color: #00bcd4;">Secante</th> <th style="background-color: #ff9800;">Cosecante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0°</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td>No definido</td> </tr> <tr> <td>$\frac{\pi}{2}$</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>No definido</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>π</td> <td>180°</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>No definido</td> <td>-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{3\pi}{2}$</td> <td></td> <td>-1</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-1</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>2. Encuentre todas las funciones trigonométricas (seno, coseno, cosecante, secante, tangente y cotangente) de 330° con ayuda del círculo unitario (No utilizar calculadora) y racionalizar si es necesario.</p> <p>3. Cada punto (o coordenada) pertenece al círculo unitario. Determine el ángulo correspondiente en radianes y en grados para cada punto e indique el cuadrante en el que se encuentra.</p> <p>a) $(\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2})$ b) $(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ c) $(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2})$</p> <p>4. Grafica la siguiente función en el plano cartesiano e indica:</p> <p style="padding-left: 40px;">1) amplitud, 2) periodo, 3) eje medio, 4) dominio y 5) rango.</p> $f(x) = 3\sin(2x) + 2$ <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tbody> <tr> <td style="width: 25%;">x</td> <td style="width: 25%;">0</td> <td style="width: 25%;">$\frac{\pi}{2}$</td> <td style="width: 25%;">π</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>5. Une con una línea cada expresión de la izquierda con otra expresión equivalente en la derecha; es decir, busca cuál representa la misma igualdad trigonométrica. (utiliza las fórmulas de identidades trigonométricas vistas en clase.</p>	Radianes	Grados	Seno	Coseno	Tangente	Cotangente	Secante	Cosecante	0	0°			0			No definido	$\frac{\pi}{2}$		1	0	No definido			1	π	180°				No definido	-1		$\frac{3\pi}{2}$		-1	0				-1	x	0	$\frac{\pi}{2}$	π	y				<p>Entrega del taller (40%):</p> <p>01/06/2026</p> <p>Sustentación (60%):</p> <p>Del 02 al 04 de junio</p>
Radianes	Grados	Seno	Coseno	Tangente	Cotangente	Secante	Cosecante																																										
0	0°			0			No definido																																										
$\frac{\pi}{2}$		1	0	No definido			1																																										
π	180°				No definido	-1																																											
$\frac{3\pi}{2}$		-1	0				-1																																										
x	0	$\frac{\pi}{2}$	π																																														
y																																																	

Columna izquierda		Columna derecha
$1 - \text{sen}^2\beta$	a.	-1
$\text{sec } \beta \cdot \cos \beta$	b.	$\text{sen}^2\beta$
$\tan^2\beta - \text{sec}^2\beta$	c.	$\cos^2\beta$
$\text{sen } \beta \cdot \text{csc } \beta$	d.	1
$1 - \cos^2\beta$	e.	$\text{sec } \beta \cdot \text{csc } \beta$

6.

Escribe la identidad u operación utilizada paso a paso, para simplificar la expresión.

$$\frac{1 - \text{sen}^2(\alpha)}{\cot^2(\alpha)} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \frac{\cos^2(\alpha)}{\cot^2(\alpha)} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \frac{\cos^2(\alpha)}{\frac{\cos^2(\alpha)}{\text{sen}^2(\alpha)}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \frac{\cos^2(\alpha) \cdot \text{sen}^2(\alpha)}{\cos^2(\alpha)} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \text{sen}^2(\alpha) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

7.

Medel

Escribe la expresión que resulta al aplicar la operación o identidad descrita en cada paso de la simplificación.

$$1 + \cot^2(\alpha) = \csc^2(\alpha)$$

Expresión inicial.

Escribimos $\cot(\alpha)$ en términos de $\sin(\alpha)$ y $\cos(\alpha)$.

Efectuamos la adición de fracciones del lado izquierdo de la igualdad.

Utilizamos la identidad pitagórica.

Utilizamos la identidad para razones recíprocas.

8. Verifica las siguientes identidades trigonométricas (Recuerda seguir los pasos copiados en el cuaderno y apoyarte de las fórmulas vistas en clase)

$$a) \sin \theta + \cos \theta \cdot \cot \theta = \csc \theta$$

$$b) \frac{1 + \tan^2 \theta}{\csc^2 \theta} = \tan^2 \theta$$

Ayuda:

- Recuerda que cuando hay varias operaciones combinadas primero se hace la multiplicación y luego la suma o resta
- Si tenemos dos fracciones hacemos la “carita feliz”.

Firma Docente	Firma Alumno