

## TALLER DE PLAN DE MEJORAMIENTO ANUAL

Periodo	anual	Grupo	10°A,B,C,D	Área	Matemáticas (Numérico)
Alumno(a)					
Maestro:	Aaron Mathias Álvarez				
Indicadores de Desempeño:	<p><b>SABER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, representar y analizar las características de diferentes tipos de funciones, estableciendo relaciones entre sus representaciones algebraica, gráfica y contextual</li> <li>- Reconocer la utilización de los triángulos rectángulos y su relación con las razones trigonométricas en la solución de situaciones cotidianas.</li> <li>- Interpretar las medidas de dispersión en diferentes contextos y situaciones problema</li> <li>- Reconocer las características y las propiedades básicas de las funciones trigonométricas y funciones trigonométricas inversas a partir de su representación.</li> <li>- Analizar y aplicar transformaciones básicas de funciones (traslaciones, reflexiones, dilataciones y contracciones) en sus representaciones algebraicas y gráficas, argumentando su impacto en situaciones matemáticas y del contexto.</li> <li>- Interpretar y comparar lo que representa cada una de las medidas de dispersión.</li> <li>- Reconocer las identidades trigonométricas fundamentales y sus usos para resolver correctamente expresiones con funciones trigonométricas.</li> <li>- Demostrar y aplicar identidades trigonométricas fundamentales y derivadas para resolver ecuaciones, simplificar expresiones y modelar situaciones problemáticas en contextos matemáticos y cotidianos.</li> <li>- Reconocer y diferenciar las técnicas de conteo en la resolución de problemas.</li> <li>- Reconocer los procedimientos para resolver ecuaciones trigonométricas.</li> <li>- Reconocer los procedimientos para resolver sistemas de ecuaciones trigonométricas.</li> <li>- Interpretar la probabilidad condicional e independencia de eventos.</li> </ul> <p><b>HACER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar las funciones, cúbicas, exponenciales y logarítmicas para relacionar dos variables.</li> <li>- Aplicar la ley del seno o del coseno en la resolución de problemas de triángulos rectángulos y oblicuángulos.</li> <li>- Calcular las medidas de dispersión en un conjunto de datos agrupados y no</li> </ul>				



agrupados

- Representar funciones trigonométricas de forma algebraica, gráfica o tabular y las use para modelar fenómenos periódicos y resolver problemas.
- Utilizar diferentes procedimientos para realizar traslaciones y reflexiones de graficas trigonométricas.
- Calcular las medidas de dispersión en un conjunto de datos no agrupados
- Utilizar diferentes procedimientos para demostrar y simplificar expresiones a partir de las identidades trigonométricas.
- Calcular las medidas de dispersión en un conjunto de datos agrupados.
- Determinar la posibilidad de ocurrencia de sucesos condicionados e independientes.
- Determinar los valores respectivos de cada variable en ecuaciones y sistemas de ecuaciones trigonométricas.
- Aplicar sistemas de ecuaciones trigonométricas y sus derivadas para resolver ecuaciones, simplificar expresiones y modelar situaciones problemáticas en contextos matemáticos y cotidianos.
- Aplicar la probabilidad condicional a la solución de situaciones que tiene eventos que dependen de la ocurrencia de uno inicial.

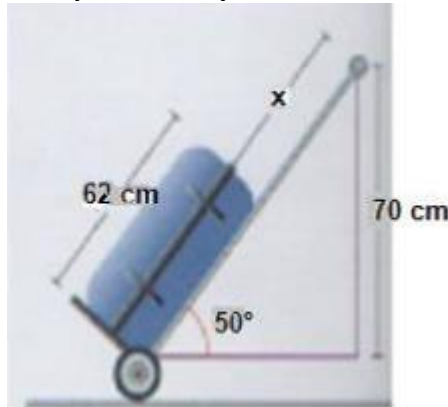
**SER:**

- Demostrar interés por la asignatura asumiendo con responsabilidad, compromiso y sentido de pertenencia cada uno de los encuentros y actividades académicas.

Actividades	Fecha
<p><b>PUNTO I:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Demuestra la expresión aplicando identidades</p> <math display="block">\frac{\tan x - \sec x}{\sec^3 x} = \frac{\sec x}{1 + \cos x}</math> </div> <p><b>PUNTO II:</b></p> <p>a. En un aeropuerto se transporta el equipaje en carritos especiales. Si Luis debe ubicar su equipo de fotografía en el espacio restante (x) como se muestra en la imagen</p>	<p><b>Entrega del taller:</b> (40%)</p> <p>10A: 24/11/2025 10B: 24/11/2025 10C: 24/11/2025 10D: 24/11/2025</p> <p><b>Sustentación: (60%)</b></p> <p>10A: 25/11/2025 10B: 25/11/2025 10C: 25/11/2025</p>

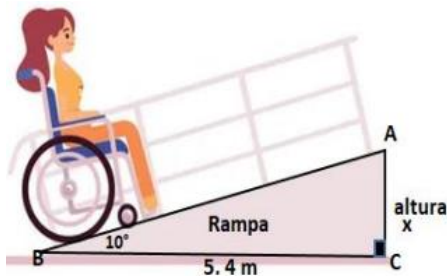


¿Cuál es la longitud con la que cuenta para ubicar su



equipo de fotografía?

- b. Una empresa debe construir una rampa para facilitar el acceso a las personas con movilidad reducida a sus instalaciones. Se determina que el ángulo de inclinación de la rampa debe ser de  $10^\circ$  y se dispone de una longitud de 3,8m ¿Cuál es la altura (x) que debe tener la rampa?



**PUNTO III:**

- a. Andrés registra el tiempo en minutos que tarda para llegar a su escuela durante dos semanas, los resultados aparecen en la tabla. Halle el rango, la varianza y la desviación estándar de cada semana e indique cuál tiene los datos más dispersos. Utilice la fórmula para población y datos no agrupados.

Día	Tiempo en minutos	
	Semana 1	Semana 2
lunes	28	29
martes	26	27
miércoles	30	27
jueves	27	28
viernes	15	30

- b. Se pregunta a los estudiantes cuánto tiempo se demoran mientras se desplazan de su casa al colegio y se obtiene la siguiente tabla. Construye la tabla de datos y halla la varianza, desviación estándar y covarianza de los datos.

10D: 25/11/2025



Medel

Tiempo (min)	# de alumnos
0 - 5	2
6 - 10	11
11 - 15	13
16 - 20	6
21 - 25	3
26 - 30	1
<b>Total</b>	<b>36</b>

**PUNTO IV:**

- En una academia de idiomas los alumnos pueden optar por cursar como lengua extranjera inglés o francés. En un determinado curso, el 90% de los alumnos estudia inglés y el resto francés. El 30% de los que estudian inglés son chicos y de los que estudian francés el 40% son chicos. Si se elige un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea chica?
- Ante un examen, un estudiante sólo ha estudiado 15 de los 25 temas correspondientes a la materia del mismo. Éste se realiza extrayendo al azar dos temas y dejando que el estudiante escoja uno de los dos para ser examinado del mismo. Hallar la probabilidad de que el estudiante pueda elegir en el examen uno de los temas estudiados.

Firma  
Docente

Firma Alumno

