



**DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

**CARRERA:**

**PROFESORADO EN MATEMÁTICAS PARA TERCER CICLO DE  
EDUCACIÓN BÁSICA Y EDUCACIÓN MEDIA**

**NOMBRE DE LA MEMORIA DE LABORES:**

**RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO  
EN FUNCIONES PARA LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO**

**RESPONSABLE:**

**MAYRA EMELI GONZÁLEZ FLORES U20231673**

**CICLO/ AÑO:**

**II-2024**

**LUGAR Y FECHA DE ENTREGA:**

**QUELEPA, LUNES, 27 DE ENERO DE 2025**

## Contenido

<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2. DESARROLLO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. LOGROS ALCANZADOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4. LOGROS EN CUANTO A LA FORMACION PROFESIONAL .....</b>	<b>7</b>
<b>5. LIMITACIONES ENCONTRADAS .....</b>	<b>7</b>
<b>6. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>8</b>
<b>7. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>8</b>
<b>9. DATOS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL .....</b>	<b>11</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>12</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto "**Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático**" se llevó a cabo en la Fundación Salvador del Mundo (FUSALMO) en San Miguel, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de las funciones matemáticas en estudiantes de bachillerato mediante el uso de recursos tecnológicos y juegos interactivos. Este proyecto, ubicado en la región oriental de El Salvador, desarrolló y proporcionó materiales educativos digitales como presentaciones interactivas, videos explicativos y ejercicios prácticos, además de implementar plataformas de aprendizaje gamificado para incentivar la participación de los estudiantes.

Los principales beneficios generados por el proyecto incluyeron la mejora del rendimiento académico, el desarrollo de habilidades digitales, el fomento del interés y la participación en las clases de matemáticas, y la reducción de la brecha tecnológica entre los estudiantes de comunidades vulnerables.

## **2. DESARROLLO**

El proyecto 'Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático' desarrollado en FUSALMO en San Miguel se centró en mejorar la comprensión de las funciones matemáticas en estudiantes de bachillerato mediante el uso de recursos digitales y juegos interactivos. A continuación, se detallan las actividades desarrolladas y su impacto en el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Las actividades desarrolladas incluyeron la enseñanza de la función exponencial y logarítmica, donde se realizaron sesiones interactivas utilizando simulaciones digitales para explicar y practicar estas funciones. Los estudiantes participaron activamente en ejercicios prácticos y juegos que reforzaron su comprensión. Además, se implementaron actividades que incluían la identificación y análisis de funciones biyectivas a través de plataformas gamificadas, lo que permitió a los estudiantes visualizar y entender mejor este concepto.

Para la composición de funciones, se desarrollaron materiales educativos digitales, como presentaciones y videos explicativos, para enseñar este tema. Los estudiantes realizaron ejercicios prácticos en línea para aplicar lo aprendido. Asimismo, se utilizaron recursos tecnológicos para explicar la función inversa, incluyendo ejercicios interactivos y juegos que ayudaron a los estudiantes a practicar y consolidar sus conocimientos.

Las funciones seno, coseno y tangente se enseñaron mediante el uso de software educativo que permitía a los estudiantes explorar y manipular gráficas, facilitando una comprensión más profunda de los conceptos. Estas actividades no solo mejoraron significativamente la comprensión de las funciones matemáticas entre los estudiantes, sino que también hicieron que el aprendizaje fuera más atractivo y efectivo.

El proyecto logró cumplir con los objetivos propuestos en el Plan de Trabajo de Servicio Social. En primer lugar, se mejoró el aprendizaje de las funciones matemáticas mediante el uso de recursos tecnológicos y juegos interactivos. Las actividades desarrolladas lograron mejorar significativamente la comprensión de las funciones matemáticas entre los estudiantes. El uso de recursos tecnológicos y juegos interactivos hizo que el aprendizaje fuera más atractivo y efectivo.

En segundo lugar, se fomentó el desarrollo de habilidades técnicas, sociales y emocionales. A través de las actividades, los estudiantes no solo mejoraron sus habilidades matemáticas, sino que también desarrollaron habilidades técnicas al utilizar diversas plataformas digitales. Además, el trabajo en equipo y la participación en actividades lúdicas fomentaron el desarrollo social y emocional.

En tercer lugar, se incrementó el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas, como se evidenció en las evaluaciones realizadas al final del periodo de ejecución. La implementación de plataformas gamificadas incentivó la participación de los estudiantes, logrando un alto nivel de compromiso y motivación.

Finalmente, el proyecto también contribuyó a reducir la brecha tecnológica al proporcionar acceso a herramientas digitales y fomentar la familiarización con estas tecnologías entre los estudiantes.

Además, es importante destacar que el proyecto no solo se centró en mejorar las habilidades matemáticas, sino también en proporcionar un entorno seguro y estimulante para los estudiantes. Las actividades lúdicas y dinámicas permitieron a los participantes disfrutar del proceso de aprendizaje, lo que resultó en una mayor motivación y compromiso con sus estudios.

El uso de tecnologías avanzadas como simulaciones digitales y plataformas gamificadas no solo facilitó la comprensión de conceptos complejos, sino que

también preparó a los estudiantes para enfrentar desafíos futuros en un mundo cada vez más digitalizado. La familiarización con estas herramientas tecnológicas es esencial para su desarrollo académico y profesional.

### **3. LOGROS ALCANZADOS**

Este proyecto se centró en mejorar la comprensión de las funciones matemáticas en estudiantes de bachillerato mediante el uso de recursos digitales y juegos interactivos, lo que ha tenido un impacto positivo en diversos aspectos de la institución.

En primer lugar, el proyecto ha contribuido al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de FUSALMO, lo que ha mejorado significativamente la enseñanza de matemáticas. La implementación de plataformas gamificadas y el uso de simulaciones digitales permitieron a los estudiantes interactuar con conceptos matemáticos de manera más dinámica y práctica.

Esta iniciativa resulta de gran beneficio para la comunidad estudiantil, ya que no solo fomenta el aprendizaje de las matemáticas, sino que también desarrolla habilidades tecnológicas. Al enfrentar desafíos matemáticos a través de herramientas digitales, los estudiantes se ven motivados a explorar y aprender de manera autónoma, lo que contribuye a su crecimiento integral.

El aprendizaje gamificado ha demostrado ser una herramienta valiosa para reducir la ansiedad matemática en los estudiantes. Al transformar el aprendizaje en una experiencia más lúdica y menos amenazante, esta metodología favorece una actitud más positiva hacia las matemáticas. A su vez, al fomentar la colaboración y la exploración, el aprendizaje gamificado contribuye a un mejor clima de aula.

#### **4. LOGROS EN CUANTO A LA FORMACION PROFESIONAL.**

La participación en este proyecto me ha permitido aplicar de manera práctica los conocimientos teóricos adquiridos en el campo de las tecnologías educativas.

La experiencia con plataformas gamificadas y simulaciones digitales ha enriquecido mi formación y me ha proporcionado herramientas útiles para diseñar experiencias de aprendizaje más atractivas y eficientes.

Este proyecto ha sido fundamental para el desarrollo de mis habilidades pedagógicas y didácticas. La experiencia en el diseño e implementación de actividades educativas interactivas me ha permitido adquirir competencias clave para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos complejos. Además, he fortalecido mi capacidad para planificar y ejecutar estrategias de enseñanza efectivas, adaptadas a las necesidades individuales de cada estudiante.

Esta experiencia me ha demostrado la importancia de adaptar las estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante y de aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales para crear experiencias de aprendizaje más personalizadas y significativas.

#### **5. LIMITACIONES ENCONTRADAS**

Una de las principales limitaciones que enfrenté durante el desarrollo del proyecto fue la distancia geográfica entre mi lugar de residencia y el lugar donde se llevaban a cabo las actividades. La necesidad de asistir de manera presencial y puntual a las reuniones y talleres implicó una considerable dificultad logística, lo que en ocasiones obstaculizó mi participación plena.

Adicionalmente, la calidad de la conexión a internet se vio afectada por la alta demanda de otros usuarios. La saturación de la red provocó una disminución en la velocidad de conexión y frecuentes interrupciones del servicio, lo que dificultó el desarrollo de ciertas tareas que

requerían una conexión estable.

## **6. CONCLUSIONES.**

En conclusión, el proyecto "Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático" ha sido un éxito rotundo, cumpliendo con la mayoría de los objetivos planteados al inicio. La colaboración y el apoyo de FUSALMO y las instituciones involucradas fueron esenciales para superar los desafíos y garantizar la calidad de las actividades desarrolladas. El uso de recursos tecnológicos y juegos interactivos no solo mejoró la comprensión de las funciones matemáticas, sino que también fomentó el desarrollo de habilidades técnicas, sociales y emocionales en los estudiantes.

El proyecto ha demostrado ser una herramienta efectiva para incrementar el rendimiento académico y reducir la brecha tecnológica, proporcionando a los estudiantes las competencias necesarias para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado. La experiencia adquirida y las lecciones aprendidas durante la ejecución del proyecto serán valiosas para futuras iniciativas educativas en la institución.

## **7. RECOMENDACIONES**

### **A la Institución donde se realizó el proyecto (FUSALMO)**

- **Fortalecimiento de la Infraestructura Tecnológica:** Se recomienda continuar invirtiendo en la actualización y mantenimiento de los equipos tecnológicos y la infraestructura de internet. Esto garantizará que los estudiantes tengan acceso constante y de calidad a las herramientas digitales necesarias para su aprendizaje.
- **Evaluación y Retroalimentación Constante:** Implementar un sistema de evaluación continua y retroalimentación para monitorear el progreso de los estudiantes y la efectividad de las actividades desarrolladas. Esto ayudará a identificar áreas de mejora y a ajustar las estrategias de enseñanza según sea necesario.



#### A los Entes Involucrados

- **Colaboración Interinstitucional:** Fomentar la colaboración con otras instituciones educativas y organizaciones que puedan aportar recursos y conocimientos adicionales. Esta sinergia puede enriquecer los proyectos y ampliar su impacto
- **Apoyo Logístico y Financiero:** Continuar brindando apoyo logístico y financiero para la adquisición de recursos tecnológicos y la implementación de actividades educativas. Este respaldo es crucial para la sostenibilidad y el éxito de los proyectos.

#### A las Autoridades Locales

- **Facilitación de Recursos:** Las autoridades locales deben facilitar el acceso a recursos tecnológicos y educativos, especialmente en comunidades vulnerables. Esto incluye la mejora de la infraestructura de internet y la provisión de equipos tecnológicos.
- **Promoción de la Participación Comunitaria:** Fomentar la participación de la comunidad en los proyectos educativos. La colaboración de padres, estudiantes y otros miembros de la comunidad puede enriquecer las actividades y asegurar su relevancia y efectividad.

#### A la Universidad

- **Fomento de la Investigación y Desarrollo:** Se recomienda que la universidad fomente la investigación y el desarrollo en el campo de las tecnologías educativas. Esto incluye la creación de proyectos de investigación que exploren nuevas metodologías y herramientas digitales para la enseñanza de las matemáticas, así como la publicación de los resultados obtenidos para compartir conocimientos y buenas prácticas con otras instituciones educativas.
- **Apoyo Académico y Técnico:** La universidad debe ofrecer apoyo académico y técnico continuo a los estudiantes que participan en proyectos de servicio social. Esto incluye la provisión de recursos, asesoramiento y capacitación en el uso de

tecnologías educativas. Factibilidad de Realización en Otras Instituciones o Comunidades.

- Adaptabilidad del Proyecto: El proyecto "Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático" puede ser adaptado y replicado en otras instituciones o comunidades que lo requieran. Es importante realizar un diagnóstico previo para identificar las necesidades específicas y ajustar las actividades en consecuencia.
- Escalabilidad y Sostenibilidad: Asegurar que el proyecto sea escalable y sostenible a largo plazo. Esto implica la planificación de recursos, la formación de alianzas estratégicas y la implementación de mecanismos de evaluación y retroalimentación continua.

## **8. LUGAR Y FECHA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Nombre de la institución:

Fundación Salvador del Mundo (FUSALMO) Dirección:

Carretera hacia El Delirio, Calle que conduce hacia Villas Deportivas, San Miguel. Teléfono: 2259-2032 / 6152-1903

Persona Responsable de supervisar al estudiante en la institución: Lic. Yesenia Carolina Hernández Orellana.

Periodo: 10 de octubre – 20 de diciembre

## 9. DATOS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL



**DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL  
SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTEL  
ACTIVIDAD AMBIENTAL  
(Artículo 39 Ley de Medio ambiente)**

Facultad: ciencias y humanidades.

Carrera: Profesorado En Matemática Para Tercer Ciclo De Educación Básica Y Media.

Nombre del estudiante: Mayra Emeli González flores.

Código: u20231673

Nombre del proyecto: entrega de material de reciclaje a la estación de reciclaje ciudad universitaria.

lugar de ejecución del proyecto: ciudad universitaria univo.

Fecha: 07/01/25

Justificación:

La dirección de vinculación social ha establecido una estación de reciclaje en la ciudad universitaria univo, invitando a toda la comunidad a contribuir con la entrega de materiales reciclables.

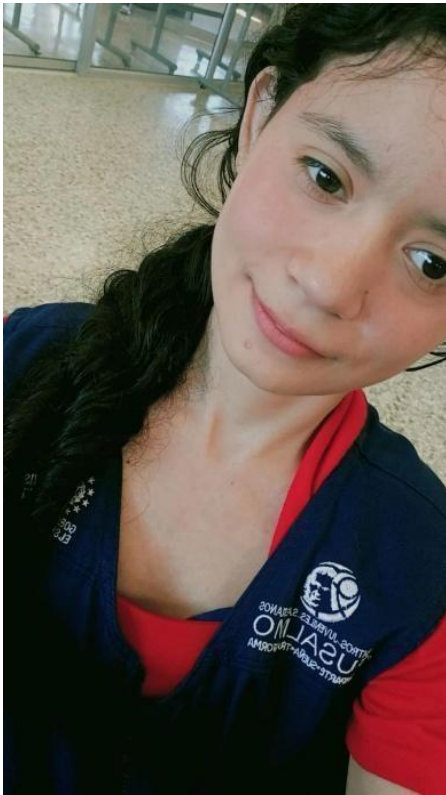
Recursos:

materiales: papel.

humanos: una persona

## ANEXOS









Con el fin de cumplir con la política de salvaguardia que protege la privacidad de los estudiantes, se evitó tomar fotografías durante las presentaciones sobre funciones. Por lo tanto, la mayor parte de la evidencia de estas actividades se encuentra en los trabajos realizados de manera virtual.

genially

Buscar entre tus creaciones

Invitar al equipo

Pásate a premium

MAYRA EMELI G...

Crear genially

Mi espacio

+ CREAR ESPACIO

Plantillas

Inspiración

Plantillas de equi...

Actividad

Kit de marca

Configuración

Papelera

Novedades

NEW.pptx  
Presentaciones - 6/12/2024

Composición de Funciones  
Video - 24/11/2024

FUNCIÓN BIYECTIVA  
Infografía horizontal - 15/11/2024

Raíz Cubica  
Video - 15/11/2024

FUNCIÓN RAÍZ CUADRADA  
Presentaciones - 14/11/2024

FUNCIÓN EXPONENCIAL Y LOGARÍTMICA...  
Módulos didácticos - 7/11/2024

0:40 ✓ 0

## En la función dada ¿Cuál es el valor de la salida?

Entrada

5

Salida

?

A  
14

B  
7

C  
17

Puntuación x2
50:50
Tiempo extra

1 de 13

Cambiar plantilla
 

Concurso de preguntas
Cuestionario
Abrecajas
Rueda aleatoria

Mostrar todo

### Composición de funciones

**Funciones originales:**

☐  $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$

☐  $g(x) = x^3 - 2x$

**Composiciones:**

☒ 1.  $(f \circ g)(x) = f(g(x)) :$

$h(x) = 3(x^3 - 2x)^2 - 2(x^3 - 2x) + 1$

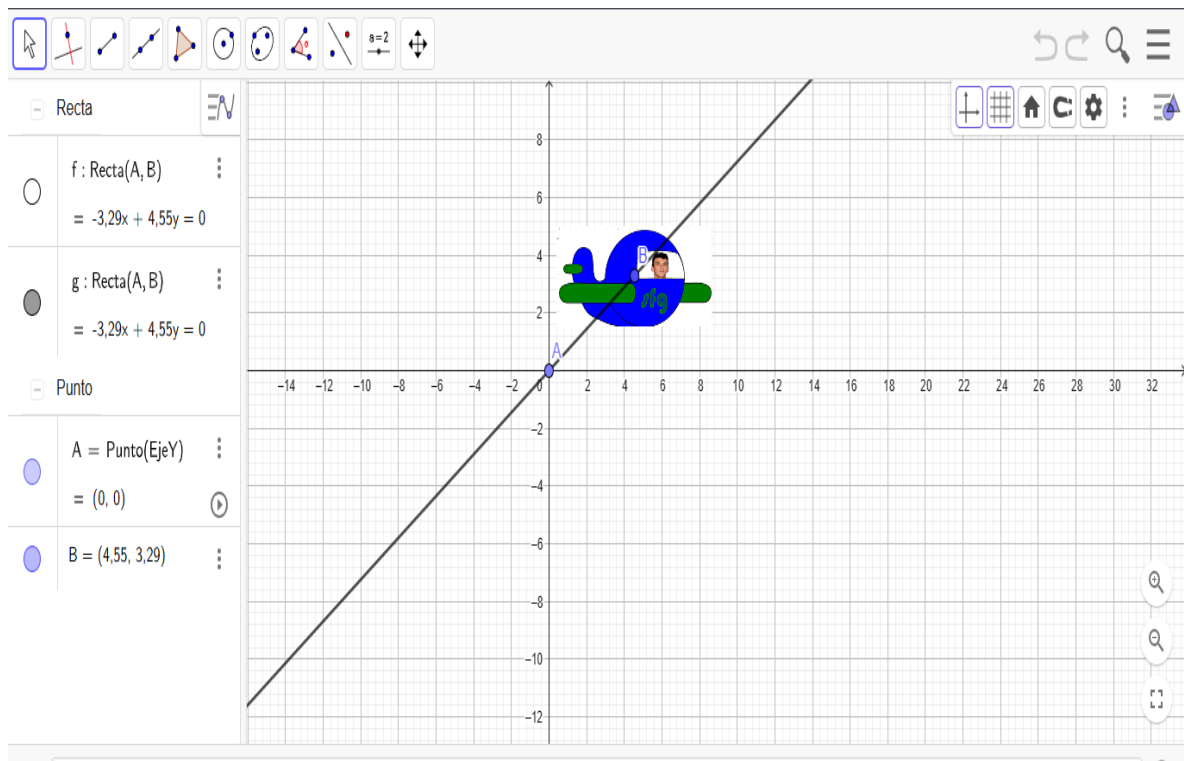
☒ 2.  $(g \circ f)(x) = g(f(x)) :$

$i(x) = (3x^2 - 2x + 1)^3 - 2(3x^2 - 2x + 1)$

☒ 3.  $(f \circ f)(x) = f(f(x)) :$

$j(x) = 3(3x^2 - 2x + 1)^2 - 2(3x^2 - 2x + 1) + 1$

☐ 4.  $(g \circ g)(x) = g(g(x)) :$



Mi unidad > PROYECTO FUSALMO

1 seleccionados

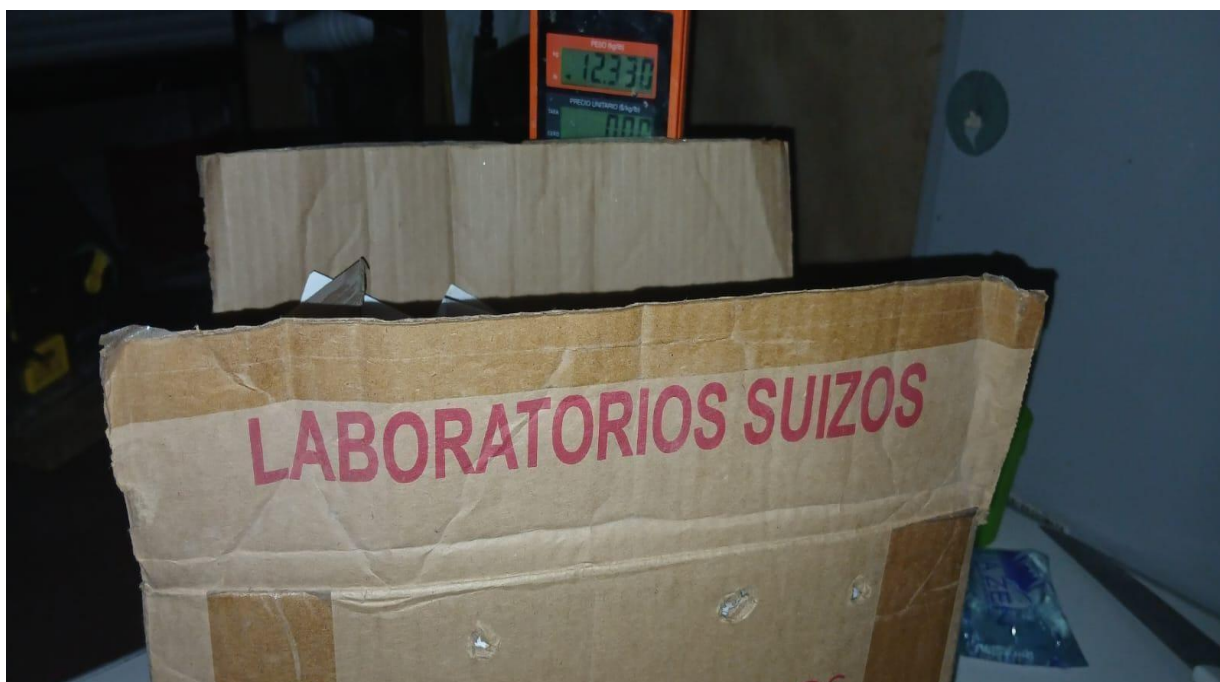
Nombre	Propietario	Última modifi...	Tamaño de a
FUNCION LOGARITMA Y EXPONENCIAL	yo	22 oct 2024	—
CARTAS_DIDACTICAS_16-18 AÑOS,_VERANO_AVENTURA_M.F (4).docx	yo	26 ene 2025	77 kB
COMPOSICION DE FUNCIONES.pdf	yo	24 nov 2024	36 kB
ECUACIONES DE UNA RECTA Y GRAFICA.pdf	yo	3 nov 2024	54 kB
FUNCION BIYECTIVA.pdf	yo	19 dic 2024	23 kB
Funcion Coseno.pdf	yo	20 dic 2024	27 kB
Funcion Cuadratica.pdf	yo	8 nov 2024	35 kB
FUNCION CUBICA.pdf	yo	15 nov 2024	75 kB











# **CARTA METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024**

SANTA METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024					
PROGRAMA- ÁREA	Nombre del taller		Responsable de creación		Grupo al que va dirigido
Verano Aventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones		Mayra Emeli González Flores		16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable de implementación	Matemáticas	
Tema del taller	Primera misión:				
Competencia	Explorar diferentes métodos para graficar rectas en el plano cartesiano.				
Indicadores de logros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender la forma general de la ecuación de una recta.</li><li>• Aprender a graficar una recta a partir de su ecuación.</li><li>• Identificar la pendiente y la intersección con el eje y.</li><li>• Resolver problemas prácticos utilizando ecuaciones de rectas.</li></ul>				
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024					
ETAPAS	DESCRIPCIÓN		TIEMPO		RECURSOS
Saludo			5 minutos		<ul style="list-style-type: none"><li>• Ninguno.</li></ul>
Desarrollo	Introducción a las Ecuaciones de una Recta		60 min		<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyector</li></ul> <a href="https://view.genially.com/672681fe8e41e2853f50976c">https://view.genially.com/672681fe8e41e2853f50976c</a>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y forma general de la ecuación de una recta: (<math>y = mx + b</math>)</li> <li>Explicación de los términos: pendiente (m) e intersección con el eje y (b)</li> <li>Ejemplos básicos.</li> <li>Revisión y Evaluación</li> <li>Repaso de los conceptos aprendidos</li> <li>Evaluación mediante ejercicios y problemas</li> <li>Discusión y aclaración de dudas</li> </ul>		<a href="#">/presentation-ecuaciones-y-</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora</li> <li>Libreta cuadriculada</li> <li>Lápiz</li> <li>Calculadora</li> <li>Tablet o celular</li> <li>Realizar un juego para una evaluación previa a lo aprendido  <a href="https://create.kahoot.it/share/ecuaciones-y-grafica-de-una-recta/b2910d86-afd2-471d-bd0f-4f2951118764">https://create.kahoot.it/share/ecuaciones-y-grafica-de-una-recta/b2910d86-afd2-471d-bd0f-4f2951118764</a> </li> </ul>
<b>RECESO</b>		15 min	Ninguno
<b>Cierre</b>	<b>Grafica de una recta.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Método para graficar una recta a partir de su ecuación</li> <li>Uso de puntos de intersección y pendiente</li> <li>Ejercicios prácticos</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora</li> <li>Uso del applet en GeoGebra  <a href="https://www.geogebra.org/classic/vfxhcxjh">https://www.geogebra.org/classic/vfxhcxjh</a> </li> <li>Lápiz</li> <li>Calculadora</li> <li>Video Explicativo de las presentaciones</li> </ul>
<b>TIEMPO TOTAL</b>		95	

PROGRAMA- ÁREA		Nombre del taller		Responsable de creación		Grupo al que va dirigido	
Verano Aventura		Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones.			Mayra Emeli González Flores		16-18años
		Modalidad	Presencial		Responsable de implementación	Matemáticas	
Tema del taller		Primera misión:					
Competencia		Comprensión de las Funciones cuadráticas					
Indicadores de logros		<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Identificación de propiedades básicas de la función cuadrática.</li><li>➤ Graficación de la función cuadrática y sus transformaciones.</li><li>➤ Resolución de ecuaciones cuadráticas en diversos contextos.</li></ul>					
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024							
ETAPAS		DESCRIPCIÓN			TIEMPO		RECURSOS
Saludo		Se les dará una cordial bienvenida, se realizan preguntas de los saberes previos acerca de las funciones cuadráticas.			5 min		Ninguno
Desarrollo		Las ecuaciones canónica y ordinaria son formas particulares de expresar algebraicamente una función. La forma canónica suele ser la más simplificada y permite identificar fácilmente sus características principales, mientras que la forma ordinaria puede ser más general.			60 min		<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación canva <a href="https://www.canva.com/design/DAGV7evjX0o/A_YdVAdeLI4GCjKIrChQPQ/edit">https://www.canva.com/design/DAGV7evjX0o/A_YdVAdeLI4GCjKIrChQPQ/edit</a></li><li>• Libreta Cuadriculada</li><li>• Calculadora</li></ul>

	<p>¿Alguna vez le has preguntado por qué una pelota sigue una trayectoria curva cuando la lanzas? ¿Las funciones cuadráticas tienen la respuesta? Aprenderemos cómo estas funciones describen el movimiento de objetos, diseñan puentes y optimizan procesos. ¡Descubriamos juntas las características clave de las parábolas y sus infinitas aplicaciones en el mundo real!</p> <p>Profundizaremos el estudio de las funciones cuadráticas a través de videos explicativos y actividades prácticas. Los estudiantes tomarán apuntes, resolverán ejercicios similares a los vistos en los videos y utilizarán GeoGebra para crear las gráficas correspondientes. Esta combinación de recursos audiovisuales y herramientas tecnológicas permitirá una comprensión más profunda de los conceptos y facilitará la visualización de las parábolas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora o Tablet</li> </ul>
RECESO		15 minutos	Ninguno
Cierre	Evaluación de lo aprendido mediante un juego de Quizizz conceptos y ejercicios	15 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Tablet</li> <li>• Celular</li> <li>• Calculadora: <a href="https://www.khanacademy.org/math/quadratic-functions/a6c4688000000000/funcion-cuadratica">https://www.khanacademy.org/math/quadratic-functions/a6c4688000000000/funcion-cuadratica</a></li> </ul>
TIEMPO TOTAL		95 min	
Adecuaciones			

PROGRAMA- ÁREA	Nombre del taller		Responsable de creación		Grupo al que va dirigido
Verano Aventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones		Mayra Emeli González Flores		16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable de implementación	Matemáticas	
Tema del taller	Primera misión:				
Competencia	Función raíz cuadrada				
Indicadores de logros	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ El estudiante puede definir y explicar el concepto de raíz cuadrada.</li><li>➤ El estudiante puede calcular la raíz cuadrada de números perfectos y no perfectos.</li><li>➤ El estudiante puede graficar la función raíz cuadrada en un plano cartesiano.</li></ul>				
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024					
ETAPAS	DESCRIPCIÓN		TIEMPO	RECURSOS	
Saludo	Se les dará una cordial bienvenida y se realizará una actividad de preguntas para evaluar los conocimientos previos sobre funciones		5 minutos	Ninguno	

Desarrollo	<p>Descubriremos el mundo de las funciones raíz cuadrada de manera interactiva. Utilizaremos GeoGebra para visualizar sus gráficas y realizar actividades que nos permitirán comprender mejor sus comportamientos y aplicaciones.</p> <p>Visualizaremos un video para profundizar en el concepto de función, dominio y rango. Esta actividad nos permitirá comprender mejor estos conceptos y sus aplicaciones.</p> <p>Para reforzar los conceptos de dominio y rango de la función raíz cuadrada, trabajaremos en ejercicios similares a los vistos en el video. Esto permitirá a los estudiantes consolidar lo aprendido y aplicar sus conocimientos a diferentes situaciones.</p>	60 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Tablet</li> <li>• Celular</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Libreta</li> <li>• Calculadora</li> <li>• Regla</li> </ul>
RECESO		15 minutos	
Cierre	Utilizaremos simuladores para crear funciones de manera interactiva y animar a los estudiantes a experimentar con diferentes valores. Esta práctica les permitirá visualizar los cambios en las gráficas y desarrollar una comprensión más profunda de los conceptos matemático	15 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Tablet</li> <li>• Celular</li> <li>• <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/function-builder/latest/function-builder_en.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/function-builder/latest/function-builder_en.html</a></li> <li>• <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/function-builder/latest/function-builder_en.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/function-builder/latest/function-builder_en.html</a></li> </ul>
TIEMPO TOTAL		95 min	
Adecuaciones			

PROGRAMA- ÁREA	Nombre del taller		Responsable de creación	Grupo al que va dirigido
Verano Aventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones.		Mayra Emel González Flores.	16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable implementación	de Matemáticas
Tema del taller	Primera misión:			
Competencia	Función cúbica.			
Indicador de logro	<ul style="list-style-type: none"><li>• El estudiante puede definir y explicar el concepto de raíz cúbica y su relación con la potenciación.</li><li>• El estudiante puede calcular la raíz cúbica de números perfectos y no perfectos, y aplicar este conocimiento en problemas matemáticos.</li><li>• El estudiante puede graficar la función raíz cúbica en un plano cartesiano y analizar sus características principales.</li></ul>			
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024				
ETAPAS	DESCRIPCIÓN		TIEMPO	RECURSOS
Saludo	¡Bienvenidos de nuevo! ¿Están emocionados por continuar explorando y ampliando sus conocimientos en este taller? ¡Prepárense para una nueva aventura llena de desafíos!		5 minutos	Ninguno
Desarrollo	Explicación de lo que es una función cúbica, sus características y el comportamiento de la función cúbica.		60 minutos	<a href="https://www.ganially.com/873630da-defae801e0fde12f">https://www.ganially.com/873630da-defae801e0fde12f</a>

	<p>Exploremos las funciones cúbicas a profundidad. Analizaremos ejemplos concretos de funciones cúbicas y sus correspondientes gráficas, visualizando cómo varían sus formas y comportamientos al modificar los coeficientes. Además, exploraremos diversas situaciones de la vida real donde las funciones cúbicas encuentran aplicación, desde la física y la ingeniería hasta la economía y las ciencias naturales.</p> <p>Propondremos un aprendizaje activo a través de videos explicativos sobre cómo graficar funciones cúbicas. Los estudiantes pondrán en práctica lo aprendido resolviendo ejercicios similares a los ejemplos vistos en los videos.</p> <p>Consolidaremos los conocimientos adquiridos sobre funciones cúbicas mediante la realización de actividades prácticas en GeoGebra. Esta herramienta nos permitirá visualizar gráficas, explorar diferentes escenarios y reforzar los conceptos aprendidos.</p>		<a href="#">/video-presentation-raiz-cubica</a> <ul style="list-style-type: none"><li>• Genially</li><li>• Computadora</li><li>• Proyector</li><li>• Calculadora</li><li>• Lápiz</li><li>• Libreta</li><li>• Tablet</li><li>• Celular</li></ul>
RECESO		15 minutos	Ninguno
Cierre	Como actividad final, realizaremos un juego interactivo que evaluará los conocimientos adquiridos sobre funciones cúbicas. A través de este juego, los estudiantes reforzarán los conceptos clave explorados en las presentaciones de Genially.	15 min	<a href="https://es.educaplay.com/trucursos-educativos/21388260-funcion_cubica.html">https://es.educaplay.com/trucursos-educativos/21388260-funcion_cubica.html</a> <ul style="list-style-type: none"><li>• Computadora</li><li>• Tablet</li><li>• Celular</li></ul>
TIEMPO TOTAL		95 min	
Adecuaciones			

PROGRAMA- ÁREA	Nombre del taller		Responsable de creación		Grupo al que va dirigido
Verano Aventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones.		Mayra Emeli González Flores		16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable de implementación	Matemáticas	
Tema del taller	Primera misión:				
Competencia	Función Exponencial y Logarítmica.				
Indicador de logro	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Los estudiantes podrán explicar y diferenciar entre las funciones exponenciales y logarítmicas, describiendo sus propiedades y comportamientos gráficos.</li><li>➤ Los estudiantes serán capaces de resolver problemas matemáticos que involucren funciones exponenciales y logarítmicas, aplicando correctamente las fórmulas y métodos de resolución.</li><li>➤ Los estudiantes podrán analizar situaciones reales donde se apliquen funciones exponenciales y logarítmicas, evaluando la pertinencia de su uso y justificando sus conclusiones con argumentos matemáticos sólidos.</li></ul>				
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2023					
ETAPAS	DESCRIPCIÓN		TIEMPO		RECURSOS
Saludo	Les daremos una cálida bienvenida y les preguntaremos cómo se sienten al profundizar cada día más en el fascinante mundo de las funciones.		5 minutos		Ninguno
Desarrollo			60 min		<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyector</li></ul>

	<p>Exploraremos juntos el mundo de las funciones exponenciales y logarítmicas. A través de una explicación detallada y un video ilustrativo, comprenderemos la relación entre ambas y sus múltiples aplicaciones en diversos campos.</p> <p>Seleccionaremos algunos ejercicios del video explicativo para que los estudiantes los resuelvan de forma individual. Luego, compartiremos nuestras respuestas en un Padlet para discutir y aclarar dudas en conjunto.</p> <p>Para consolidar los conocimientos adquiridos, los estudiantes realizarán los ejercicios del video, graficando cada función para visualizar su comportamiento y propiedades.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genially <a href="https://view.genially.com/6712cdf171344cb198236060/learning-experience-didactic-unit-funcion-exponencial-y-logaritmica">https://view.genially.com/6712cdf171344cb198236060/learning-experience-didactic-unit-funcion-exponencial-y-logaritmica</a></li> <li>• Padlet <a href="https://padlet.com/lu20231673/funcion-logaritmica-y-exponencial-gnycdf2xycoawarf">https://padlet.com/lu20231673/funcion-logaritmica-y-exponencial-gnycdf2xycoawarf</a></li> <li>• Computadora</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Libreta</li> <li>• Calculadora</li> <li>• Tablet</li> <li>• Celular</li> </ul>
<b>RECESO</b>		15 minutos	Ninguno
<b>Cierre</b>	<p>Para finalizar, llevaremos a cabo un juego didáctico que permitirá aplicar los conocimientos sobre funciones exponenciales y logarítmicas, resolviendo problemas de manera divertida y competitiva.</p>	15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Tablet</li> <li>• Celular <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/20881080-funcion-exponencial-y-logaritmica.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/20881080-funcion-exponencial-y-logaritmica.html</a></li> </ul>
<b>TIEMPO TOTAL</b>		95	

<b>Adecuaciones</b>	<a href="https://youtu.be/ESx9ZTKQ3xc?si=unIQ4j72Awnglqv">https://youtu.be/ESx9ZTKQ3xc?si=unIQ4j72Awnglqv</a>
---------------------	---

PROGRAMA- ÁREA	Nombre del taller		Responsable de creación		Grupo al que va dirigido
Verano Aventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones.		Mayra Emeli González Flores.		16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable de implementación	Matemáticas	
Tema del taller	Primera misión:				
Competencia	Función biyectiva				
Indicadores de logros	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Los estudiantes definen correctamente una función biyectiva.</li><li>➤ Los estudiantes identifican funciones biyectivas en ejemplos dados.</li><li>➤ Los estudiantes resuelven problemas usando funciones biyectivas.</li></ul>				
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2023					
ETAPAS	DESCRIPCIÓN		TIEMPO		RECURSOS
Saludo	Se les dará una cordial bienvenida preguntándoles si se sienten listos para la nueva clase, a continuación, se les harán un par de preguntas sobre su conocimiento previo del tema.		5 minutos		Ninguno
Desarrollo	Explicaremos qué es una función biyectiva, detallando sus características principales y cómo identificar si una		60 minutos		<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyector</li><li>• Genially</li></ul>



	<p>función cumple con las condiciones para ser considerada biyectiva.</p> <p>Utilizaremos el applet de GeoGebra para aplicar la prueba de la recta vertical y determinar de forma visual si una regla de correspondencia dada representa una función.</p> <p>Exploraremos la importancia de las funciones biyectivas en diversos campos de las matemáticas y otras disciplinas. Realizaremos un breve repaso de los conceptos clave vistos en Esmate, reforzándolo con un video explicativo de YouTube. Finalmente, aplicaremos nuestros conocimientos resolviendo ejercicios prácticos.</p>	<a href="https://view.genially.com/6737db8e22747432edfcd2c6/interactive-content-funcion-biyectiva">https://view.genially.com/6737db8e22747432edfcd2c6/interactive-content-funcion-biyectiva</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GeoGebra <a href="https://www.geogebra.org/m/jkfqvys">https://www.geogebra.org/m/jkfqvys</a></li> <li>• Computadora</li> <li>• Tablet</li> <li>• Celular</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Libreta</li> <li>• Calculadora</li> </ul>	
RECESO		15 minutos	Ninguno
Cierre	Para finalizar la clase, realizaremos un juego de memoria en equipo de dos para evaluar de forma divertida los conocimientos adquiridos sobre funciones.	15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Tablet</li> <li>• Celular</li> </ul> <a href="https://www.educaplay.com/learning-resources/20068754-juego_de_parejas_funciones.html">https://www.educaplay.com/learning-resources/20068754-juego_de_parejas_funciones.html</a>
TIEMPO TOTAL		95 min	
Adecuaciones	<a href="https://youtu.be/2Wh9ES33ndw?si=Vm24_uN_aQapSUW">https://youtu.be/2Wh9ES33ndw?si=Vm24_uN_aQapSUW</a>		

PROGRAMA- ÁREA	Nombre del taller		Responsable de creación		Grupo al que va dirigido
Verano Aventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones.		Mayra Emeli González Flores		16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable de implementación	Matemáticas	
Tema del taller	Primera misión:				
Competencia	Composición de Funciones.				
Indicador de logro	<div>➤ Definir correctamente la composición de funciones.</div> <div>➤ Identificar y crear ejemplos de composición de funciones.</div> <div>➤ Resolver problemas utilizando la composición de funciones.</div>				
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024					
ETAPAS	DESCRIPCIÓN		TIEMPO		RECURSOS
Saludo	Se les dará una cordial bienvenida preguntándoles si se sienten listos para la nueva clase, a continuación, se les harán un par de preguntas sobre su conocimiento previo del tema.		5 minutos		Ninguno
Desarrollo	Aprenderemos a construir nuevas funciones a partir de otras ya conocidas mediante la composición de funciones. A través de ejemplos concretos, exploraremos las propiedades y aplicaciones de esta operación en diferentes áreas de las matemáticas.  Profundizaremos en el concepto de composición de funciones a través de un video explicativo. Luego,		60 minutos		<div><div>• Proyector</div><div>• Genially <a href="https://view.genially.com/67438c067b88f5ec818620f6/video-presentation-composicion-de-funciones">https://view.genially.com/67438c067b88f5ec818620f6/video-presentation-composicion-de-funciones</a></div><div>• Lápiz</div></div>

	<p>resolveremos ejercicios similares a los del video para afianzar los conocimientos adquiridos.</p> <p>Consolidaremos los conceptos de composición de funciones mediante el uso de un applet de GeoGebra. Esta herramienta nos permitirá visualizar de manera dinámica el proceso de composición y practicar con diferentes ejemplos</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Libreta</li><li>• Computadora</li><li>• GeoGebra <a href="https://www.geogebra.org/classroom/p4cy3s7x">https://www.geogebra.org/classroom/p4cy3s7x</a></li><li>• Tablet</li><li>• Celular</li></ul>
RECESO		15 minutos	Ninguno
Cierre	<p>Para finalizar la clase, realizaremos dos juegos que nos permitirán evaluar tanto la teoría como la práctica de lo aprendido de manera divertida.</p>	15 minutos	<p>Computadora Tablet Celular</p> <p><a href="https://wordwall.net/es/resource/58933500/maquina-de-funciones">https://wordwall.net/es/resource/58933500/maquina-de-funciones</a> <a href="https://wordwall.net/es/resource/31976567/concepto-de-funciones">https://wordwall.net/es/resource/31976567/concepto-de-funciones</a></p>
TIEMPO TOTAL		95 min	
Adecuaciones	<a href="https://youtu.be/uWrRrTr8llg?si=LnUsWzFlahoSLWfG">https://youtu.be/uWrRrTr8llg?si=LnUsWzFlahoSLWfG</a>		

PROGRAMA- ÁREA	Nombre del taller		Responsable de creación		Grupo al que va dirigido
Verano Aventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones.		Mayra Emeli González Flores.		16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable de implementación	Matemáticas	
Tema del taller	Primera misión:				
Competencia	Función Inversa.				
Indicador de logro	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Definir correctamente la función inversa.</li><li>➤ Identificar funciones inversas en ejemplos dados.</li><li>➤ Resolver problemas utilizando funciones inversas.</li></ul>				
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024					
ETAPAS	DESCRIPCIÓN		TIEMPO		RECURSOS
Saludo	Se les dará una cordial bienvenida preguntándoles si se sienten listos para la nueva clase.		5 minutos		Ninguno
Desarrollo	<p>Exploraremos el concepto de función inversa, determinando cuándo existe y cómo se calcula. Analizaremos los pasos necesarios para encontrar la función inversa de una función dada.</p> <p>Comprenderemos mejor las funciones inversas a través de un video tutorial en YouTube. Para reforzar lo aprendido, los estudiantes resolverán los ejercicios del video, graficando tanto las funciones originales como sus inversas.</p> <p>A continuación, los estudiantes profundizarán en el concepto de función inversa utilizando un applet interactivo de GeoGebra. Esta herramienta les permitirá explorar de forma dinámica diferentes</p>		60 minutos		<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Proyector</li><li>➤ PowerPoint</li></ul> <p><a href="https://univoeu-my.sharepoint.com/:p/pers/onali/20231673_univoeu.svf?e=9gCPXcrJAymAmsDQdLYw8nck9HrZM2GTNs7wNvBFQ?time=8YAAKq93Uq">https://univoeu-my.sharepoint.com/:p/pers/onali/20231673_univoeu.svf?e=9gCPXcrJAymAmsDQdLYw8nck9HrZM2GTNs7wNvBFQ?time=8YAAKq93Uq</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Libreta</li><li>• Calculadora</li><li>• Computadora</li><li>• Tablet</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• GeoGebra <a href="https://www.geogebra.org/m/axsncleBjtaQxz">https://www.geogebra.org/m/axsncleBjtaQxz</a></li></ul>
RECESO		15 minutos	Ninguno
Cierre	Para evaluar lo aprendido de forma divertida, realizaremos un juego en Educaplay. Esta plataforma nos permitirá poner a prueba nuestros conocimientos sobre funciones inversas	15 minutos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Computadora <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/2599123-funcion_inversa.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/2599123-funcion_inversa.html</a></li><li>• Tablet</li><li>• Celular</li><li>• Calculadora</li></ul>
TIEMPO TOTAL		95 min	
Adecuaciones	<a href="https://youtu.be/_Z57zsFFN0?si=bzmqBGFnWZYk0JwJ">https://youtu.be/_Z57zsFFN0?si=bzmqBGFnWZYk0JwJ</a>		

PROGRAMA- AREA	NOMBRE DEL TALLER		RESPONSABLE	GRUPO AL QUE VA DIRIGIDO
Verano Aventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones.		Mayra Emeli González Flores	16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable implementación	de Matemáticas
Tema del taller	Primera misión :			
Competencia	Función Seno			
Indicadores de logros	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Identificación de propiedades básicas de la función seno.</li><li>➤ Graficación de la función seno y sus transformaciones.</li><li>➤ Resolución de ecuaciones trigonométricas con la función seno.</li></ul>			
DESARROLLO DE TALLERES DE VERANO AVENTURA 2024				
ETAPAS	DESCRIPCION		TIEMPO	RECURSOS
SALUDO	Es momento de adentrarnos en un nuevo tema. Para ello, haremos un breve repaso de lo que han aprendido acerca de la función seno en clases anteriores. Sus conocimientos sobre esta función serán fundamentales para comprender los conceptos que veremos a continuación.		5 min	Ninguno
DESARROLLO	<p>Comencemos explorando la función seno. Esta función trigonométrica describe una relación periódica que se representa gráficamente como una onda suave. Analizaremos su gráfica característica y las propiedades que la definen.</p> <p>A través de un video, exploraremos juntos la función seno. Luego, reforzarán lo aprendido resolviendo ejercicios prácticos basados en lo que vieron.</p> <p>Utilizaremos simuladores de la función seno para que los estudiantes exploren de forma divertida y práctica los conceptos aprendidos.</p>		60 min	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyector</li><li>• Computadora</li><li>• PowerPoint <a href="https://univoedu-my.sharepoint.com/:p/g/personal/u20231673_univp_edu_sv/EU802r1RjLBInek-TEqu9CABz7z6RUgnULye4TSsz1gqKA?e=JHs02e">https://univoedu-my.sharepoint.com/:p/g/personal/u20231673_univp_edu_sv/EU802r1RjLBInek-TEqu9CABz7z6RUgnULye4TSsz1gqKA?e=JHs02e</a></li><li>• Computadora</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablet</li> <li>• Celular</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Libreta</li> <li>• Calculadora  <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/trig-tour/latest/trig-tour_es.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/trig-tour/latest/trig-tour_es.html</a>  <a href="https://www.fatela.com.ar/sim/Sim-2020/funcion-seno.html">https://www.fatela.com.ar/sim/Sim-2020/funcion-seno.html</a> </li> </ul>
<b>RECESO</b>		15 min	Ninguno
<b>CIERRE</b>	Profundizaremos en el estudio de la función seno utilizando un simulador interactivo. Luego, pondremos a prueba nuestros conocimientos a través de un divertido juego.	15 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Tablet</li> <li>• Celular</li> </ul>
<b>TIEMPO TOTAL</b>		95 min	
<b>ADECUACIONES</b>	<a href="https://youtu.be/eVRfUG8N_W0?si=zcaJceiLTolhmcaO">https://youtu.be/eVRfUG8N_W0?si=zcaJceiLTolhmcaO</a>		

PROGRAMA-AREA	NOMBRE DEL TALLER		RESPONSABLE DE CREACION	GRUPO AL QUE VA DIRIGIDO
Verano Ventura	Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje Matemático en Funciones.		Mayra Emeli González Flores	16-18 años
	Modalidad	Presencial	Responsable de implementación	Matemáticas
Tema del taller	Primera misión :			
Indicadores de logro	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Identificación de propiedades básicas de la función tangente.</li><li>➤ Graficación de la función tangente y sus transformaciones.</li><li>➤ Resolución de ecuaciones trigonométricas con la función tangente.</li></ul>			
DESARROLLO DE TALLERES VERANO AVENTURA 2024				
ETAPAS	DESCRIPCIÓN		TIEMPO	RECURSOS
Saludo	Comencemos esta clase recordando todo lo que hemos explorado hasta ahora sobre la funciones . ¿Cómo conectarían los diferentes conceptos que hemos visto? ¿Qué les parece más sorprendente o útil		5 min	Ninguno
Desarrollo	<p>La función tangente es una función trigonométrica fundamental. Geométricamente, se define como la relación entre el cateto opuesto y el cateto adyacente de un ángulo en un triángulo rectángulo. Analíticamente, se expresa como el cociente entre el seno y el coseno de dicho ángulo. Su gráfica presenta asíntotas verticales y un comportamiento periódico, lo que la distingue de las funciones seno y coseno.</p> <p>Vamos a sumergirnos más profundamente en el mundo de la función tangente utilizando simuladores y applets de GeoGebra. Estas</p>		60 min	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyector</li><li>• Computadora</li><li>• Tablet</li><li>• Celular</li><li>• PowerPoint</li><li>• <a href="https://www.geogebra.org/m/classic/gbwdvphh">https://www.geogebra.org/m/classic/gbwdvphh</a></li><li>• <a href="https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/andquotubica-signos-en-el-plano-cartesianoandquot-funcion-tangen">https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/andquotubica-signos-en-el-plano-cartesianoandquot-funcion-tangen</a></li><li>• <a href="https://www.educaplay.com/learning-resources/15082117-tangente-y-cotangente.html">https://www.educaplay.com/learning-resources/15082117-tangente-y-cotangente.html</a></li><li>• <a href="https://wordwall.net/es/resource/81802118/funciones-trigonometricas">https://wordwall.net/es/resource/81802118/funciones-trigonometricas</a></li></ul>

	Únicas de esta función trigonométrica y explorar su comportamiento de forma más intuitiva.		
RECESO		15 min	
Cierre	¡Continuemos explorando la función tangente de una manera divertida! Combinaremos juegos evaluativos con simuladores para afianzar tus conocimientos y descubrir nuevas facetas de esta fascinante función.	15 min	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyector</li><li>• Computadora</li><li>• Tablet</li><li>• Celular</li><li>• <a href="https://wordwall.net/es/resource/26642011/graficas-de-funciones-trigonometricas">https://wordwall.net/es/resource/26642011/graficas-de-funciones-trigonometricas</a></li><li>• <a href="https://www.geogebra.org/m/classic/gbwdvphh">https://www.geogebra.org/m/classic/gbwdvphh</a></li><li>• <a href="https://mobbyt.com/videojuegos/educativo/?id=200022">https://mobbyt.com/videojuegos/educativo/?id=200022</a></li></ul>
TIEMPO TOTAL		95 MIN	
Adecuaciones			

