



Plataforma Educativa Zunun

Nivel: Medio

Ciclo: Bachillerato

Establecimiento: Colegio Bilingüe Integridad (Integrity)

Modalidad de entrega: Distancia

Area Matemáticas

Etapa o Grado: Quinto

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CURSO:

Matemáticas

Competencia	1. Aplica teoremas trigonométricos, senos y cosenos en la interpretación de funciones trigonométricos circulares.
Módulo	Aplicación de Teoremas Básicos
Indicador	1.1. Establece las relaciones fundamentales entre las funciones trigonométricas circulares y las utiliza para hacer demostraciones.
1.1	Lección 1 Ángulos Y Trigonometría Lección 2 Conversiones De Ángulo Lección 3 Ángulos Y Círculos Lección 4 Uso Del Ángulo Lección 5 Ejercitación Lección 6 Funciones Trigonométricas Lección 7 Función Seno Lección 8 Desplazamiento De Fase Lección 9 Función Coseno Lección 10 Otras Gráficas De Funciones Trigonométricas Lección 11 Identidades Trigonométricas Lección 12 Verificación De Identidades Lección 13 Ejemplos De Verificación De Identidades Lección 14 Verificando Identidades Trigonométricas 2 Lección 15 Ecuaciones Trigonométricas Lección 16 Ejemplos De Ecuaciones Trigonométricas Lección 17 Sumas Y Resta De Ángulos Internos En Una Función Lección 18 Suma Y Resta Para Tangente Y Ángulo Doble Y Mitad Lección 19 Fórmula De Producto A Suma Y Al Revés Lección 20 Función Trigonométrica Inversa
Indicador	1.2 Emplea las leyes de seno y coseno en las funciones trigonométricas.
1.2	Lección 1 Ley De Senos Lección 2 Ley De Cosenos Lección 3 Aplicaciones De La Ley De Senos Y Cosenos Lección 4 Fórmula De Herón Lección 5 Aplicación De La Fórmula De Herón Lección 6 Repaso Gráficas De Funciones Trigonométricas Lección 7 Repaso Identidades Trigonométricas

	Lección 8 Repaso Ecuaciones Trigonométricas
	Lección 9 Repaso Ley De Senos Y Cosenos
	Lección 10 Repaso Fórmula De Herón
Competencia	2. Emplea las funciones exponenciales y logarítmicas para representaciones gráficas.
Módulo	Representaciones Gráficas
Indicador	2.1 Representa, gráficamente la función exponencial y la función inversa.
2.1	Lección 1 Qué Es Una Función Exponencial
	Lección 2 Ecuación Exponencial
	Lección 3 Cambios De Forma De Escritura
	Lección 4 Igualación De Bases
	Lección 5 Logaritmo Natural
	Lección 6 Gráfica De Una Función Exponencial
	Lección 7 Desplazamiento De Las Gráficas.
	Lección 8 Funciones Exponenciales Biunívocas
	Lección 9 Otras Funciones
	Lección 10 Interés Compuesto
	Lección 11 Función Exponente Natural
	Lección 12 Función Logarítmica
	Lección 13 Logaritmo Común
	Lección 14 Leyes De Los Logaritmos
	Lección 15 Ejemplos Leyes De Los Logaritmos
	Lección 16 Ecuaciones Exponenciales
	Lección 17 Teorema Del Cambio De Base
	Lección 18 Cambiando La Base
Indicador	2.2 Aplica funciones exponenciales y logarítmicas en la resolución de problemas.
2.2	Lección 1 Exponenciales Y Logarítmicas
	Lección 2 Resolvamos Ecuaciones Exponenciales Y Logarítmicas
	Lección 3 Recordatorio Concepto De Función
	Lección 4 Recordatorio Función Cuadrática
	Lección 5 Aplicaciones De Las Funciones Cuadráticas
	Lección 6 Secciones Cónicas
	Lección 7 Elipses E Hipérbolas
	Lección 8 Funciones Polinomiales
	Lección 9 Función Cúbica
	Lección 10 Ceros De Un Polinomio
	Lección 11 Tablas De Signos Y Gráficas
	Lección 12 Repaso Funciones Polinomiales
Competencia	3. Utiliza las funciones polinomiales y racionales para explicar fenómenos de la realidad social, económica.
Módulo	Funciones y Operaciones
	3.1 Representa, gráficamente, funciones polinomiales y racionales.

Indicador	3.2 Realiza operaciones algebraicas polinomiales y racionales para resolver problemas de funciones.
3.1 y 3.2	Lección 1 Que Es Una Función Polinomial
	Lección 2 Representación Gráfica
	Lección 3 Teorema Del Factor Cero
	Lección 4 Tabla De Signos
	Lección 5 Ejemplos Tabla De Signos
	Lección 6 División Entre Polinomios
	Lección 7 División Larga
	Lección 8 Teorema Del Factor
	Lección 9 División Por Factorización
	Lección 10 Típicos Errores
	Lección 11 Teoremas Fundamentales
	Lección 12 Ceros De Un Polinomio
	Lección 13 Multiplicidad De Un Cero.
	Lección 14 Número Exacto De Ceros
	Lección 15 Ceros Reales Y Complejos
	Lección 16 Ecuaciones Polinomiales
	Lección 17 Cómo Se Resuelven
	Lección 18 Ecuaciones Por Ceros
	Lección 19 Ecuaciones Por Gráficas
	Lección 20 Ecuaciones Por Gráfica
	Lección 21 Expresiones Racionales
	Lección 22 Funciones Racionales
	Lección 23 Asíntotas
	Lección 24 Gráficas De Funciones Racionales
	Lección 25 Trazo De Gráficos
	Lección 26 Sistemas De Ecuaciones
	Lección 27 Métodos
	Lección 28 Teoremas
	Lección 29 Sistemas Con Más Variables
	Lección 30 Forma Escalonada
Competencia	4. Aplica el álgebra matricial para la solución de problemas de la vida real.
Módulo	Algebra Matricial
Indicador	4.1 Aplica las matrices "nxm" y los vectores de R_n , para la interpretación de situaciones reales.
4.1	Lección 1 Algebra Matricial
	Lección 2 Resta Matricial
	Lección 3 Real X Matriz
	Lección 4 Operaciones Mixtas
	Lección 5 Matriz X Matriz
	Lección 6 Producto Matriz X Matriz
	Lección 7 Matriz Inversa
	Lección 8 Búsqueda De Matriz Inversa

Indicador	4.2 Resuelve problemas de matrices con "n" incógnitas.
4.2	Lección 1 Determinantes
	Lección 2 Menores Y Cofactores
	Lección 3 Determinantes 3x3
	Lección 4 Teorema Sobre Determinantes
	Lección 5 Método De Cramer Para Dos Variables
	Lección 6 Cramer Forma General
Competencia	5. Utiliza el cálculo integral para determinar velocidades instantáneas, área bajo las curvas y volumen para cuerpos sólidos.
Módulo	Introducción al Cálculo
Indicador	5.1 Aplica teoremas de cálculo diferencial e integral para resolver problemas relacionados con otras áreas.
5.1	Lección 1 Introducción Al Cálculo
	Lección 2 Definición Informal De Límites
	Lección 3 Definición Formal De Límites
	Lección 4 Métodos Para Cálculo De Límites
	Lección 5 Más Métodos Para Cálculo De Límites
	Lección 6 Función Continua
	Lección 7 Cálculo De Límites
	Lección 8 Teorema Del Valor Intermedio
	Lección 9 Cálculo De Límites
	Lección 10 Repaso De Límites
	Lección 11 Definición De Derivadas
	Lección 12 La Derivada Y La Función
	Lección 13 Determinación De Derivadas
	Lección 14 Determinación De Derivadas
	Lección 15 Determinación De Derivadas
	Lección 16 Razones De Cambio
	Lección 17 Velocidad Y Aceleración Doble Derivada
	Lección 18 Incrementos Y Diferenciales
	Lección 19 Regla De La Cadena
	Lección 20 Regla De La Cadena
	Lección 21 Integral De Fracción Y Polinomio
	Lección 22 Ejemplos De Aplicación De Las Fórmulas Básicas
	Lección 23 Definición De Integral
	Lección 24 Fórmulas Básicas De Integración
	Lección 25 Integral De Fracción Y Polinomio
	Lección 26 Ejemplos De Aplicaciones De Las Fórmulas Básicas
	Lección 27 Ajustes En La Integral
	Lección 28 Integral De La Función Seno
	Lección 29 Integral De La Función Coseno
	Lección 30 Integral De La Función Tangente

¿Para qué estudiar Matemáticas?

El propósito del área curricular de Matemáticas es consolidar las competencias relacionadas con el análisis, razonamiento y comunicación pertinente y eficaz de sus ideas cuando las y los estudiantes se plantean, formulan, resuelven e interpretan problemas matemáticos en una amplia gama de contextos.

Entre las características de las competencias establecidas para cada subárea, es factible la intrarrelación entre las mismas subáreas como la posibilidad de interrelacionarse con otras áreas demandando una relación directa para la resolución de problemas. Se debe continuar con el fortalecimiento del uso correcto del lenguaje de la matemática, a través de la lectura correcta y el habla apropiada, sin obviar el cómo escuchar con atención este lenguaje. En este sentido saber leer para comprender y poder así escribir correctamente, significa, estar en la capacidad de leer físicamente y comprender lo que se lee, pudiendo hacer un breve resumen oral o escrito de lo que se ha leído, plasmando mediante la escritura gráfica, un pensamiento.

¿Cuáles son los temas para estudiar?

●	Formas, patrones y relaciones	
●	Modelos matemáticos	
●	Conjuntos, sistemas numéricos y operaciones	
●	Etnomatemática	
●		
●		
●		

¿Qué serás capaz de hacer al finalizar cada tema?

Competencia	Logro
Aplica teoremas trigonométricos, senos y cosenos en la interpretación de funciones trigonométricos circulares.	Aplicar los elementos básicos de las matemáticas en la resolución de los problemas y la profundización de aspectos especializados para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
Emplea las funciones exponenciales y logarítmicas para representaciones gráficas.	Resolver situaciones de la vida real utilizando adecuadamente instrumentos y técnicas que representan gráficamente los resultados de datos recabados en diferentes ámbitos y ciencias afines.
Utiliza las funciones polinomiales y racionales para explicar fenómenos de la realidad social, económica.	Utilizar adecuadamente los conocimientos y habilidades al plantear y proponer respuestas a las necesidades y problemas económicos cotidianos.

Aplica el álgebra matricial para la solución de problemas de la vida real.	
Utiliza el cálculo integral para determinar velocidades instantáneas, área bajo las curvas y volumen para cuerpos sólidos.	

¿Cómo están estructuradas las lecciones?

Metodología:

En cada tema se presentan diferentes lecciones que desarrollan conocimientos necesarios para adquirir las competencias propuestas. Al inicio del ciclo escolar se le entregan a los estudiantes varios manuales para instruirlos sobre la forma de utilizar la plataforma educativa.

Las lecciones están estructuradas en forma diferente, pero en términos generales se pueden encontrar los siguientes materiales:

 LIBRO	 VIDEO	 AUDIO	 MATERIAL CORTO	 ARCHIVO DE SOPORTE
Material principal en la mayoría de las lecciones.	Contiene información visual y auditiva relacionada con el tema de estudio.	Contiene información auditiva relacionada con el tema de estudio.	¿Sabías que? (Cápsulas del conocimiento ¿Sabías que? (Cápsulas del conocimiento Curiosidades) Chiste, imagen, foto, introducción.	Aquí se encuentran documentos PDF extra, fotos propias, mapas, etc.
 CUESTIONARIO	 ANAGRAMA	 SOPA DE LETRAS	 APARAMIENTO	 ORDENAMIENTO

Se utilizan para que el estudiante compruebe la comprensión de los conocimientos adquiridos. En ellos se pueden encontrar preguntas con respuestas cerradas, opción múltiple, falso/verdadero. Regularmente se tiene más de una oportunidad para responderlos.	Las letras de la palabra se han desordenado. El alumno debe colocarlas en el orden correcto. Todas las palabras están relacionadas con el tema en estudio.	Búsqueda de palabras relacionadas con el tema en estudio en un grupo de letras.	Elegir la pareja que corresponde de acuerdo con la pregunta o concepto. Todas las palabras deben ser diferentes para aparear con su concepto.	Para secuencias de ordenamiento. Por ejemplo, el funcionamiento del aparato digestivo: 1. Boca 2. Faringe 3. Esófago 4. Estómago 5. Etc.
 INVESTIGACIÓN	 LABORATORIO	 PRACTICA VERBAL	 DICTADO	 PERFORMANCE
Material con instrucciones precisas sobre temas a investigar, forma de presentación que puede ser: blog, en clase, sin entrega, subir archivo.	Pueden ser ensayos, redacción, síntesis o instrucciones para hacer un trabajo. El método de entrega puede ser: blog, en clase, sin entrega, subir archivo.	Ejercicios en donde el estudiante pronuncia palabras para ampliar su vocabulario.	El alumno escucha y simultáneamente va escribiendo.	Este material se usa para que los alumnos filmen o graben sus propios videos. Deben ser originales no plagiados del internet.
 ENLACE WEB				
En este material se encuentran enlaces web relacionados con el tema en estudio, para que el alumno pueda ingresar a verlos.				

Evaluación:

Cada una de las lecciones está ponderada en 100 puntos y deben de irse completando en forma secuencial y ordenada. Las herramientas de evaluación que la plataforma pondera cuando el alumno indica que ya está seguro de haber terminado la prueba son:

- Cuestionarios
- Anagramas
- Sopas de letras
- Pareamientos
- Ordenamientos

Todas estas actividades deben ser realizadas por el alumno, para ir acumulando el punteo sumativo, que posteriormente se promediará con los resultados obtenidos en las actividades que el maestro califica. Las herramientas de evaluación en donde el maestro utiliza una lista de cotejo o rúbrica para asignar la calificación son:

- Investigación
- Laboratorio
- Práctica verbal
- Dictado
- Performance

Todos estos trabajos deben ser realizados y entregados de acuerdo a las instrucciones del maestro, quién usará una lista de cotejo para calificarlos y posteriormente asignar una calificación, que al promediarse con las actividades calificadas por plataforma, conformará, la calificación final.