



Plataforma Educativa Zunun

Nivel: Medio

Ciclo: Básico

Establecimiento: Colegio Bilingüe Integridad (Integrity)

Modalidad de entrega: Semipresencial

Área: Matemáticas

Etapa o Grado: Segundo

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CURSO:

Matemáticas

Competencia	1. Utiliza las relaciones y propiedades entre diferentes patrones (algebraicos, geométricos y trigonométricos) en la representación de información y la resolución de problemas.
Modulo	Relaciones y Propiedades de Patrones
Indicador	1.1 Opera polinomios (suma, resta, multiplicación)
1.1	Lección 1 ¿Qué Es Un Término?
	Lección 2 ¿Qué Son Los Polinomios?
	Lección 3 Suma Entre Polinomios
	Lección 4 Resta Entre Polinomios
	Lección 5 Tiempo Para Practicar
	Lección 6 Producto Entre Monomio Binomio
	Lección 7 Producto Entre Binomios
	Lección 8 Producto Monomio Por Polinomio
	Lección 9 Producto Entre Polinomios
	Lección 10 Tiempo Para Practicar
Indicador	1.2 Aplica relaciones geométricas para resolver problemas.
1.2	Lección 1: Los Signos De Agrupación
	Lección 2: ¿Para Qué Sirven Los Signos De Agrupación?
	Lección 3: Signos De Agrupación Y La Multiplicación
	Lección 4: Operaciones Mixtas Entre Polinomios
	Lección 5: Tiempo Para Practicar
	Lección 6: Productos Notables: Cuadrado De Un Binomio
	Lección 7: Productos Notables: Producto Entre Conjugados
	Lección 8: Productos Notables: Ejemplos
	Lección 9: Exponentes
	Lección 10Ñ Exponente Cero
	Lección 11: División Entre Polinomios: Simplificación
	Lección 12: División De Binomios Entre Monomios
	Lección 13: División Polinomios Entre Monomios
	Lección 14: Operaciones Mixtas Entre Polinomios
	Lección 15: Tiempo Para Practicar
	Lección 16: Clasificación De Las Figuras Geométricas
	Lección 17: Partes De Un Polígono
	Lección 18: Uso De Instrumentos Geométricos

	<p>Lección 19: Tipos De Ángulos</p> <p>Lección 20: Áreas De Figuras Geométricas</p> <p>Lección 21: Aplicación De Las Fórmulas Para Áreas.</p> <p>Lección 22: Aplicación De Las Fórmulas Para Áreas.</p> <p>Lección 23: Tiempo De Repaso</p>
Indicador	1.3 Calcula las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.
1.3	<p>Lección 1: Clasificación De Los Triángulos</p> <p>Lección 2: Teorema De Pitágoras</p> <p>Lección 3: Tiempo Para Evaluar</p> <p>Lección 4: Tiempo Para Repasar</p> <p>Lección 5: El Triángulo Y Las Funciones Trigonométricas</p> <p>Lección 6: Triángulo Rectángulo, ¿Cómo Se Resuelve?</p> <p>Lección 7: Más Del Triángulo Rectángulo, ¿Cómo Se Resuelve?</p> <p>Lección 8: Tiempo Para Repasar</p> <p>Lección 9: Aplicaciones Seno Y Coseno</p> <p>Lección 10: Gráficas De Las Funciones Trigonométricas</p> <p>Lección 11: Gráficas Coseno Y Tangente</p> <p>Lección 12: Funciones Trigonométricas Inversas</p> <p>Lección 13: Tangente Inversa</p> <p>Lección 14: Aplicaciones De Trigonometría</p> <p>Lección 15: Ley De Senos</p> <p>Lección 16: Ley De Cosenos</p> <p>Lección 17: Repaso De Funciones Trigonométricas</p> <p>Lección 18: Repaso De Funciones Trigonométricas Inversas</p>
Competencia	2. Utiliza modelos matemáticos (relaciones, funciones y ecuaciones) en la representación y comunicación de resultados.
Módulo	Modelos Matemáticos
Indicador	2.1 Utiliza elementos de lógica para representar información.
2.1	<p>Lección 1 Introducción A La Lógica Proposicional</p> <p>Lección 2 Valor De Verdad De Una Proposición Compuesta</p> <p>Lección 3 Tablas De Verdad</p> <p>Lección 4 Operador Sí Y Sólo Sí</p> <p>Lección 5 Repasando Lo Básico</p> <p>Lección 6 Con Más De Dos Variables</p> <p>Lección 7 Seguimos Con Tablas De Verdad</p> <p>Lección 8 Tautología, Contradicción E Indeterminación</p> <p>Lección 9 Tautología, Contradicción Y Contingencia</p> <p>Lección 10 Tiempo Para Evaluar</p>
Indicador	2.2 Realiza gráficas en el plano cartesiano (relaciones, funciones).
2.2	<p>Lección 1: Relaciones Y Funciones</p> <p>Lección 2: Tipos De Relaciones</p> <p>Lección 3: Relaciones Lineales</p> <p>Lección 4: Relaciones Directas E Inversas</p> <p>Lección 5: Regla De Tres Simple Inversa</p>

Lección 6: Gráfica De Relación Directa
 Lección 7: Construcción De Gráficas De Relaciones Inversas
 Lección 8: Repasemos Juntos

Indicador	2.3 Clasifica funciones.
------------------	---------------------------------

2.3	Lección 1: Funciones Lineales Lección 2: Pendiente De La Recta Y Punto "B" Lección 3: Análisis De Función Lineal Lección 4: Ayuda Tic Para Graficar Lección 5: Repaso Función Lineal
-----	--

Indicador	2.4 Resuelve ecuaciones e inecuaciones de Primer grado.
------------------	--

2.4	Lección 1: Ecuaciones Lección 2: Despejar Variables Lección 3: Ecuaciones De Primer Grado: Una Variable Lección 4: Ecuaciones De Primer Grado: Ejemplificación Lección 5: Ecuaciones De Primer Grado: Fracciones Lección 6: Ecuaciones De Primer Grado: aplicaciones Lección 7: Problemas Aplicados De Ecuaciones De Primer Grado Lección 8: Aplicando Ecuaciones Lección 9: Análisis De Problemas Lección 10: Ecuaciones De Primer Grado: Repaso Lección 11: Desigualdades Lección 12: Representar Respuestas Gráficas: Conjunto, Rango Lección 13: Representación De Desigualdades Lección 14: Desigualdades Y Sus Cambios De Signo Lección 15: Tiempo Para Evaluar Lección 16: Rangos Lección 17: Formas De Presentar Las Respuestas Con Los Rangos Lección 18: Signos De Desigualdad Diferentes Lección 19: Signos Negativos En Los Rangos Lección 20: Problemas Aplicados A Los Rangos
-----	--

Competencia	3. Convierte fracciones a decimales y viceversa al aplicar la jerarquía de operaciones en el conjunto de números racionales que distingue de los irracionales.
--------------------	---

Módulo	Operaciones numéricas
---------------	------------------------------

Indicador	3.1 Aplica la jerarquía de operaciones.
------------------	--

3.1	Lección 1 Historia Del Número Lección 2 Historia Del Número Lección 3 Fibonacci Lección 4 Número Aureo Lección 5 ¿Qué Es Un Sistema Numérico Posicional? Lección 6 Operaciones Entre Números Enteros Lección 7 Operaciones Entre Números Enteros Lección 8 Operaciones Entre Números Enteros, Problemas Aplic Lección 9 Valor Absoluto Lección 10 Tiempo Para Evaluar Lección 11 Multiplicación Entre Números Enteros
-----	---

	Lección 12 Producto Entre Números Enteros, Signos De Agrupaci
	Lección 13 Producto Entre Números Enteros, Signos De Agrupaci
	Lección 14 Seguimos Con Las Prácticas De Operaciones Entre En
	Lección 15 Tiempo Para Evaluar
Indicador	3.2. Reconoce la diferencia entre los elementos de los conjuntos numéricos.
	Lección 1: Números Racionales
	Lección 2: Continuación Números Racionales
	Lección 3: División Entre Cero
	Lección 4: Clasificación De Los Decimales
	Lección 5: Producto Entre Decimales
	Lección 6: Operaciones Entre Números Decimales
	Lección 7: Sumas Entre Fracciones
3.2	Lección 8: Fracciones Mixtas
	Lección 9: Operaciones Entre Fracciones
	Lección 10: Tiempo Para Repasar Números Racionales
	Lección 11: Producto Entre Fracciones
	Lección 12: Potencias Y Fracciones
	Lección 13: División Entre Fracciones
	Lección 14: División Entre Fracciones
	Lección 15: Tiempo Para Practicar
Indicador	3.3 Aplica fórmulas para la solución de sucesiones aritméticas y geométricas.
	Lección 1 Tipos De Sucesiones
3.3	Lección 2 Sucesiones Geométricas Y Aritméticas
	Lección 3 Fórmulas Para Series
Competencia	4. Utiliza métodos estadísticos en la representación y análisis de información.
Módulo	Métodos estadísticos
Indicador	4.1 Grafica polígono de frecuencia e histogramas.
	Lección 1 Introducción A La Estadística
	Lección 2 Encuesta Y Entrevista
	Lección 3 Conceptos Básicos
	Lección 4 Observación
4.1	Lección 5 Tiempo Para Evaluar
	Lección 6 Tabla Y Polígono De Frecuencias
	Lección 7 Histogramas
	Lección 8 Hoja Electrónica
	Lección 9 Hojas Electrónicas, Ingreso De Datos
	Lección 10 Muestra Y Análisis De Información
Indicador	4.2 Calcula medidas de tendencia central.
4.2	Lección 1 Media, Moda Y Mediana
	Lección 2 Culminemos Y Evaluemos
Indicador	4.3 Encuentra medidas de posición para datos que organiza y representa.
	Lección 1: Cuartiles

4.3	Lección 2: Deciles Lección 3: Percentiles Lección 4: Análisis De Datos Lección 5: Culminemos Y Evaluemo
Competencia	5. Traduce información que obtiene de su entorno a lenguaje lógico simbólico.
Módulo	Lenguaje lógico simbólico
Indicador	5.1 Calcula la probabilidad de la ocurrencia de eventos compuestos.
5.1	Lección 1 Probabilidades Lección 2 Eventos Simples Y Compuestos Lección 3 Sucesos Lección 4 Permutaciones Lección 5 Combinaciones Lección 6 Combinatoria Lección 7 Diferencias Importantes Lección 8 Permutaciones Y Combinaciones Lección 9 Un Poco De Historia Lección 10 Culminemos Y Evaluemos
Indicador	5.2 Cálculo de operaciones en Sistema Vigesimal Maya.
5.2	Lección 1 Sistemas Numéricos Lección 2 Simbología Y Numeración Maya Lección 3 Operaciones Con Números Mayas
Indicador	5.3 Selecciona la estrategia más apropiada a la resolución de problemas.
5.3	Lección 1 Diagramas De Flujo Lección 2 Árbol De Decisiones

¿Para qué estudiar matemáticas?

En la actualidad no es posible reducir la definición de las matemáticas a las ciencias de los números (aritmética) y las formas (geometría). El uso de símbolos (álgebra y teoría de conjuntos), el estudio del cambio (cálculo) y de la incertidumbre (estadística y probabilidad), el análisis de las formas de razonamiento (lógica matemática) y las consideraciones acerca de los enfoques matemáticos en diferentes grupos culturales (etnomatemática), son objeto de estudio de las Matemáticas contemporáneas. Tampoco es deseable considerar a las Matemáticas aisladas de la tecnología variada que el presente ofrece. Tanto para estudiar la ciencia como para mejorarla o utilizarla, la tecnología de ordenadores, la Internet, la telecomunicación, los medios audiovisuales, la calculadora (desde la aritmética hasta la científica y la gráfica) y otros instrumentos (ábacos, instrumentos de medición y dibujo, entre otros) deberán volverse de uso común en las aulas para fortalecer el aprendizaje y abrir a las y los estudiantes oportunidades de trabajo, comunicación y aprovechamiento del tiempo. La ciencia matemática actual reconoce y valora la presencia de los métodos y las visiones matemáticas en los diferentes Pueblos y grupos culturales, pasados y presentes. Por lo tanto, el Curriculum favorecerá la integración de los diferentes elementos culturales con el conocimiento práctico.

Por tanto, orientar el desarrollo del pensamiento analítico y reflexivo, mediante la integración de la búsqueda de patrones y relaciones; la interpretación y el uso de un lenguaje particular, simbólico, abstracto; el estudio y representación de figuras; la argumentación lógica y la demostración; la formulación y aplicación de modelos variados (aritméticos, geométricos y trigonométricos y algebraicos), así como proporcionar herramientas útiles para recolectar, presentar y leer información, analizarla y utilizarla para resolver problemas prácticos de la vida habitual, son propósitos del área de Matemáticas. Poner en práctica el método científico para hacer conjeturas, crear, investigar, cuestionar, comunicar ideas y resultados, utilizando esquemas, gráficos y tablas e interpretar información en diferentes fuentes para compartir, analizar, tomar decisiones y emitir juicios, propiciar situaciones que estimulen la lectura, escritura y operatividad con cantidades escritas en diferentes sistemas y bases de numeración, valorando los aportes de las Matemáticas provenientes de diferentes culturas, también son intenciones del área curricular de Matemáticas.

¿Cuáles son los temas para estudiar?

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

¿Qué serás capaz de hacer al finalizar cada tema?

Competencia	Logro
Formas, patrones y relaciones	Produce patrones aritméticos, algebraicos y geométricos, aplicando propiedades y relaciones, que faciliten el planteamiento, el análisis y la solución creativa de problemas matemáticos.
Modelos matemáticos	Construye modelos matemáticos que le permiten la representación y análisis de relaciones cuantitativas.
Conjuntos, sistemas numéricos y operaciones	Utiliza los diferentes tipos de operaciones en el conjunto de números reales, aplicando sus propiedades y verificando que sus resultados sean correctos.

Incertidumbre, investigación y comunicación	Emite juicios referentes a preguntas que se ha planteado; buscando busca, representando representar e interpretando información de diferentes fuentes.
Etnomatemática	Aplica métodos de razonamiento, el lenguaje y la simbología matemática en la interpretación de situaciones de su entorno.

¿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	 APAREAMIENTO	 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.

 <p>INVESTIGACIÓN</p>	 <p>LABORATORIO</p>	 <p>PRACTICA VERBAL</p>	 <p>DICTADO</p>	 <p>PERFORMANCE</p>
<p>Material con instrucciones precisas sobre temas a investigar, forma de presentación que puede ser: blog, en clase, sin entrega, subir archivo.</p>	<p>Pueden ser ensayos, redacción, síntesis o instrucciones para hacer un trabajo. El método de entrega puede ser: blog, en clase, sin entrega, subir archivo.</p>	<p>Ejercicios en donde el estudiante pronuncia palabras para ampliar su vocabulario.</p>	<p>El alumno escucha y simultáneamente va escribiendo.</p>	<p>Este material se usa para que los alumnos filmen o graben sus propios videos. Deben ser originales no plagiados del internet.</p>
 <p>ENLACE WEB</p>				
<p>En este material se encuentran enlaces web relacionados con el tema en estudio, para que el alumno pueda ingresar a verlos.</p>				

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.