

PLAN DE UNIDAD

MATEMATICA

2^o Año de Bachillerato

2014

MODULO 1

PROBABILIDAD

UNIDAD 1. Utilicemos el Conteo.

UNIDAD 2. Estudiemos la Probabilidad.

UNIDAD 3. Utilicemos la Probabilidad.



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 1. UTILICEMOS EL CONTEO

Objetivo de unidad: Aplicar procedimientos de ordenamiento y conteo para determinar el número de formas diferentes de seleccionar grupos de objetos de un conjunto dado y aplicarlas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
<p>1. Técnicas de conteo.</p> <p>1.1 Diagrama de árbol</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilidad • características 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación y representación, mediante diagrama de árbol, de los resultados de una serie de eventos aleatorios. ✓ Resolución de problemas aplicando el diagrama de árbol. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Representa con orden y seguridad en un diagrama de árbol los resultados de una serie de eventos ✓ Seguridad al resolver problemas aplicando el diagrama de árbol.
<p>1.2 Principio de multiplicación: $m \times n$. (Total de maneras en que pueden presentarse A y B, siendo A y B dos sucesos que deben ocurrir simultáneamente)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción, utilización y explicación del principio de multiplicación para el cálculo de la posibilidad de ocurrencia de dos o más eventos aleatorios. ✓ Resolución de problemas utilizando el principio de la multiplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deduce, utiliza y explica con autonomía y confianza el principio de multiplicación. ✓ Seguridad al resolver problemas utilizando el principio de la multiplicación.
<p>1.3 Principio de suma: $m + n$ (Total de maneras en que pueden ocurrir A o B, siendo A y B dos sucesos que no pueden ocurrir simultáneamente)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción, utilización y explicación del principio de suma para el cálculo de la posibilidad de ocurrencia de dos o más eventos aleatorios. ✓ Cálculo de la probabilidad de dos eventos excluyentes utilizando el principio de la suma. ✓ Resolución de problemas utilizando el principio de la suma. ✓ Resolución de problemas aplicados al entorno que combinen ambos principios: multiplicación y suma. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deduce, utiliza y explica con autonomía y confianza el principio de suma. ✓ Utiliza con interés y confianza el principio de la suma para el cálculo de al menos dos eventos simultáneos y excluyentes. ✓ Seguridad al resolver problemas utilizando el principio de suma. ✓ Interés y confianza al resolver problemas del entorno en que se apliquen los principios de la multiplicación y la suma.
<p>2. Factorial de un número</p> <ul style="list-style-type: none"> • notación factorial: $n! = n (n - 1) (n - 2) \dots \times 2 \times 1$ • propiedad especial: $0! = 1$ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretación y explicación del factorial de un número y su notación. ✓ Simplificación de expresiones que contienen notación factorial $n!$ ✓ Interpretación y aplicación de la propiedad especial del factorial $0!$ ✓ Resolución de problemas en los que se aplique el factorial de un número. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al interpretar y explicar el factorial de un número y su notación. ✓ Precisión al simplificar expresiones con notación factorial $n!$ ✓ Seguridad al interpretar y aplicar $0!$ ✓ Seguridad y confianza al resolver problemas de aplicación del factorial de un número.

<p>3. Permutaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tomando todos los elementos $nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Solución de ejercicios que involucren el ordenamiento de un conjunto de objetos diferentes, tomando todos o parte de ellos. ✓ Utilización del ordenamiento circular en la solución de ejercicios. ✓ Resolución de problemas aplicando permutaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confianza y autonomía al solucionar ejercicios que involucren el ordenamiento de un conjunto de objetos diferentes, tomando todos o parte de ellos. ✓ Seguridad en la búsqueda de soluciones a problemas. ✓ Seguridad al resolver problemas aplicando permutaciones.
<p>4. Combinaciones:</p> $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretación, utilización y explicación de la combinación. ✓ Resolución de problemas aplicando la combinación. ✓ Explicación de la diferenciación entre permutaciones y combinaciones. ✓ Utilización de la fórmula en ejercicios de permutaciones y combinaciones. ✓ Resolución de problemas utilizando la fórmula de las permutaciones o combinaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al interpretar, utilizar y explicar la combinación. ✓ Seguridad al resolver los problemas dados aplicando la combinación. ✓ Claridad y seguridad al explicar la diferencia entre permutaciones y las combinaciones. ✓ Confianza y precisión en la utilización de la fórmula para encontrar las permutaciones y combinaciones.
<p>Metodología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se iniciara con una actividad diagnostica, previa investigación bibliográfica presentada en su cuaderno, en la que los y las estudiantes explicaran y expondrán de manera sencilla en que consiste las técnicas de conteo, los tipos y sus aplicaciones. • En un primer momento se desarrollara el contenido formal respecto a los conceptos básicos de técnicas de conteo: diagrama de árbol, principio de la multiplicación y principio de la suma y su aplicación en problemas reales. • En el segundo momento se desarrollara el contenido formal respecto a los conceptos básicos de combinaciones y permutaciones y su aplicación a problemas reales. • Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional). Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual se les plantearan problemas relacionados a las técnicas de conteo, permutaciones y combinaciones. Ellos identificarán la utilidad y aplicabilidad en situaciones reales de nuestro entorno. • Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando las técnicas de conteo. los alumnos entregaran reporte de forma individual en su cuaderno de tareas. • Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro. 		
<p>Indicadores de logro</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Determina y representa con seguridad y orden, mediante diagrama de árbol, los resultados de una serie de eventos aleatorios. 1.2. Resuelve problemas utilizando el principio de la multiplicación y principio de la suma con seguridad y precisión. 1.3. Resuelve con interés y confianza problemas del entorno que involucren la aplicación combinada de los principios de multiplicación y suma. 1.4. Interpreta y explica con seguridad el factorial de cualquier número entero y su notación. 1.5. Simplifica con precisión expresiones que contienen notación factorial a partir de sus propiedades. 1.6. Soluciona con autonomía y confianza ejercicios que involucren el ordenamiento de un conjunto de objetos diferentes tomados todos o parte de ellos. 1.7. Utiliza con seguridad el ordenamiento circular en ejercicios de aplicación. 1.8. Resuelve con seguridad y precisión problemas aplicando permutaciones. 1.9. Resuelve con seguridad y precisión problemas aplicando las combinaciones. 1.10. Explica claramente la diferencia entre permutación y combinación. 1.11. Utiliza la fórmula apropiada en ejercicios de aplicación para calcular con precisión el número de combinaciones o permutaciones de “n” objetos tomados “r” a la vez. 1.12. Resuelve con seguridad problemas de aplicación sobre el número de ordenamientos de objetos entre los cuales hay repeticiones o no las hay. 		

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	
Diagnostica	<i>Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos básicos de las técnicas de conteo, permutaciones y combinaciones, al iniciar cada contenido de la unidad.</i>		<i>Del 1.1 al 1.12</i>	<i>Investigación Bibliográfica.</i>	<i>Cuaderno de Tareas.</i>	
Formativa	<i>La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva.</i> - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		<i>Del 1.1 al 1.12</i>	<i>Autoevaluación. Heteroevaluación.</i>	<i>Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)</i>	
sumativa	<i>Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%</i>	<i>Actividades Integradoras.</i>		<i>Del 1.1 al 1.12</i>	<i>Utilización del Libro de Texto</i>	<i>Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)</i>
	<i>Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%</i>	<i>Trabajo de Refuerzo.</i>		<i>Del 1.1 al 1.12</i>	<i>Refuerzo</i>	<i>Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.</i>
	<i>Prueba escrita individual</i>	<i>Prueba objetiva</i>		<i>Del 1.1 al 1.12</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>Examen práctico.</i>



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 2. ESTUDIEMOS LA PROBABILIDAD.

Objetivo de unidad: Utilizar y explicar con seguridad y confianza los algoritmos correspondientes a los principios probabilísticos para asignar, con certeza, el valor asociado a la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios, para tomar decisiones sustentadas en principios matemáticos, sobre eventualidades que ocurren en la vida cotidiana.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Teoría de la probabilidad. 1.1 Experimento aleatorio.	✓ Identificación y determinación de un experimento aleatorio.	✓ Seguridad al identificar experimentos aleatorios.
Espacio muestral, eventos o sucesos. <ul style="list-style-type: none"> ● Eventos posibles o favorables ● Eventos Imposibles ● Eventos seguros 	✓ Descripción de espacios muestrales. ✓ Identificación de eventos o sucesos en contextos cotidianos. ✓ Resolución de ejercicios y problemas relacionados con eventos o sucesos. ✓ Representación, por medio de diagramas, de las combinaciones de eventos.	✓ Orden y aseo en el trabajo. ✓ Seguridad y actitud analítica al identificar eventos o sucesos. ✓ Exactitud y perseverancia al resolver problemas con relación a eventos o sucesos. ✓ Orden y aseo al realizar diagramas.
1.3 Operaciones con sucesos: <ul style="list-style-type: none"> ● unión ● intersección ● diferencia ● complemento. 	✓ Aplicación de las operaciones de unión, intersección, diferencia y complemento a la probabilidad de sucesos. ✓ Resolución de ejercicios y problemas aplicando los espacios muestrales.	✓ Interés y confianza al aplicar las operaciones de conjuntos a los espacios muestrales. ✓ Resuelve con seguridad ejercicios y problemas de aplicación a los espacios muestrales.
2. Probabilidad. 2.1 Enfoques de la probabilidad: subjetivo, empírico y clásico.	✓ Determinación de los enfoques de la probabilidad. ✓ Resolución de problemas aplicando los enfoques de probabilidades.	✓ Seguridad al determinar los enfoques de la probabilidad. ✓ Autonomía al proponer soluciones a problemas del entorno.
2.2 Axiomas.	✓ Identificación y aplicación de los axiomas básicos de probabilidad.	✓ Seguridad y creatividad al ejemplificar los diferentes axiomas.
2.3 Teoremas básicos.	✓ Identificación y aplicación de los teoremas básicos de probabilidad.	✓ Actitud analítica al interpretar los teoremas básicos. ✓ Disposición para realizar trabajos en equipo. ✓ Orden en la resolución de ejercicios y problemas.

Metodología.

- Para cada contenido, se iniciara con una actividad diagnostica, previa investigación bibliográfica presentada en su cuaderno, en la que los y las estudiantes explicaran y expondrán en que consiste el concepto de probabilidad, espacio muestral, suceso, evento, operaciones con sucesos entre otros.
- Los contenidos serán diseñados por el profesor de forma expositiva, de tal manera que los conceptos y procesos sean aplicados a situaciones reales.
- Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional) después de cada contenido desarrollado. Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual se les plantearan problemas relacionados con el concepto y cálculo de probabilidad, espacio muestral, suceso, evento, operaciones con sucesos entre otros.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el concepto y cálculo de probabilidad, espacio muestral, suceso, evento, operaciones con sucesos entre otros. los alumnos entregaran reporte de forma individual en su cuaderno de tareas.
- Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.

Indicadores de logro

- 2.1 Identifica y determina con seguridad experimentos aleatorios.
- 2.2 Resuelve con seguridad y precisión ejercicios y problemas de aplicación a los espacios muestrales.
- 2.3 Resuelve con exactitud y perseverancia ejercicios y problemas relacionados con eventos o sucesos.
- 2.4 Determina y explica con seguridad los enfoques subjetivo, empírico y clásico de la probabilidad.
- 2.5 Ejemplifica con seguridad y creatividad los tres tipos de axiomas de la probabilidad.
- 2.6 Determina con orden la probabilidad de ocurrencia de eventos independientes o dependientes.
- 2.7 Aplica la probabilidad en eventos mutuamente excluyentes mostrando disposición el trabajo en equipo.
- 2.8 Calcula con orden la probabilidad de eventos solapados.
- 2.9 Determina y explica la probabilidad de ocurrencia en eventos condicionados.
- 2.10 Resuelve correctamente ejercicios y problemas sobre el cálculo de la probabilidad de eventos mostrando una actitud analítica y persistente.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos y cálculo de probabilidad, espacio muestral, suceso, evento, operaciones con sucesos entre otros, al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 2.1 al 2.10	Investigación Bibliográfica.	Cuaderno de Tareas.
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		Del 2.1 al 2.10	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%	Actividades Integradoras.	Del 2.1 al 2.10	Utilización del Libro de Texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo de Refuerzo.	Del 2.1 al 2.10	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	Del 2.1 al 2.10	Prueba escrita	Examen práctico.



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 3. UTILICEMOS LA PROBABILIDAD.

Objetivo de unidad: Tomar decisiones acertadas a partir de la determinación de la ocurrencia de un suceso y aplicar los métodos de distribución binomial o normal que conlleven variables discretas o continuas para estimar la probabilidad de eventos en diferentes ámbitos de la vida social, cultural y económica.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Variables aleatorias <ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias discretas y continuas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocimiento y explicación de variables discretas y continuas en la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al reconocer y explicar variables discretas y continuas.
2. Distribución de la probabilidad: $P(x \leq X)$ $0 \leq P(x) \leq 1$ $\sum_{i=1}^n P(x_i) = 1$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretación, demostración y explicación de las dos condiciones de la función de distribución de probabilidades: ✓ a) $0 \leq P(x) \leq 1$ b) $\sum_{i=1}^n P(x_i) = 1$ ✓ Determinación de las probabilidades de ocurrencia de un dato aleatorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confianza y satisfacción al interpretar, demostrar y explicar las dos condiciones de la función de distribución de probabilidades. ✓ Interés y seguridad por determinar las probabilidades de ocurrencia de un dato aleatorio.
2.1 Distribución binomial <ul style="list-style-type: none"> • Características • Probabilidad de variables con distribución binomial. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación y explicación de las características de la distribución binomial. ✓ Utilización de la fórmula para la distribución binomial en la solución de ejercicios y problemas.. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confianza y precisión al identificar y explicar las características de la distribución binomial. ✓ Precisión y seguridad en el uso de la fórmula para la distribución binomial en la solución de ejercicios y problemas.
2.2 Distribución normal <ul style="list-style-type: none"> • Características. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación, interpretación y explicación de las características de la distribución normal. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al identificar, interpretar y explicar las características de la distribución normal.
<ul style="list-style-type: none"> • Distribución normal estándar: 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación de las propiedades de la distribución normal estándar. ✓ Utilización de tablas para encontrar áreas bajo la curva normal estándar. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confianza y precisión al identificar y explicar las características de la distribución binomial. ✓ Precisión y seguridad en el uso de la fórmula para la distribución binomial en la solución de ejercicios.
<ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad de variables con distribución normal 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación y explicación de la probabilidad de Resolución de ejercicios y problemas aplicados a la vida cotidiana sobre variables con distribución normal. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al resolver ejercicios y problemas que involucren variables con distribución normal.

Metodología.

- Se iniciara con una actividad diagnostica, previa investigación bibliográfica presentada en su cuaderno, en la que los y las estudiantes explicaran y expondrán de manera sencilla en que consiste una distribución de probabilidad y los modelos existentes.
- En un primer momento se desarrollara el contenido formal respecto a la identificación de variables aleatorias (discretas continuas) y su aplicación en problemas reales.
- En el segundo momento se desarrollara el contenido formal respecto a los modelos de distribución de probabilidad. Estos conocimientos se aplicaran en la solución de problemas reales.
- Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional). Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual se les plantearan problemas relacionados con la identificación de variables aleatorias (discretas y continuas). Esta será su primera actividad. Luego aplicaran los modelos de distribución de probabilidad a situaciones reales del entorno (será importante el uso de la calculadora). Este será su segunda actividad.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando las variables aleatorias y los modelos de distribución de probabilidad aplicada a problemas reales del entorno.
- Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.

Indicadores de logro

- 3.1. Reconoce y explica, con seguridad las variables discretas y continuas presentes en la realidad.
- 3.2. Interpreta, demuestra y explica con satisfacción y confianza las dos condiciones de la función de distribución de probabilidades.
- 3.3. Determina con seguridad e interés las probabilidades de ocurrencia de un dato aleatorio.
- 3.4. Identifica y explica con precisión y confianza las características de la distribución binomial.
- 3.5. Utiliza con precisión y seguridad la fórmula para el calcula de la probabilidad de una distribución binomial en la solución de ejercicios.
- 3.6. Resuelve problemas con criticidad y confianza utilizando el cálculo de la probabilidad de variables con distribución binomial (trabajo en equipo).
- 3.7. Identifica, interpreta y explica con seguridad las características de la distribución normal.
- 3.8. Determina con precisión y confianza las propiedades de la distribución normal estándar.
- 3.9. Utiliza con precisión y seguridad las tablas para encontrar áreas bajo la curva normal.
- 3.10. Resuelve con seguridad ejercicios y problemas aplicados a la vida cotidiana sobre variables con distribución normal.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos y cálculo de probabilidad, espacio muestral, suceso, evento, operaciones con sucesos entre otros, al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 3.1 al 3.10	Investigación Bibliográfica.	Cuaderno de Tareas.
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		Del 3.1 al 3.10	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%	Actividades Integradoras.	Del 3.1 al 3.10	Utilización del Libro de Texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo de Refuerzo.	Del 3.1 al 3.10	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	Del 3.1 al 3.10	Prueba escrita	Examen práctico.

MODULO 2

GEOMETRIA Y TRIGONOMETRIA

UNIDAD 4. Solucionemos Triangulos Oblicuángulos.

UNIDAD 5. Utilicemos la Trigonometria.

UNIDAD 6. Apliquemos Elementos de Geometria Analitica.

UNIDAD 7. Resolvamos con Geometria Analitica.



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 4. SOLUCIONEMOS TRIANGULOS OBLICUANGULOS

Objetivo de unidad: Proponer soluciones a situaciones problemáticas del entorno en las cuales se requiera la resolución de triángulos oblicuángulos aplicando los teoremas del seno y del coseno, así como valorar la opinión de los demás.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Triángulos oblicuángulos.	✓ Identificación, determinación y ejemplificación del triángulo oblicuángulo.	✓ Confianza e interés al identificar, determinar y ejemplificar triángulos oblicuángulos.
1.1 Teorema del seno: $\frac{\text{sen}(\alpha)}{a} = \frac{\text{sen}(\beta)}{b} = \frac{\text{sen}(\gamma)}{c}$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción y explicación de la expresión que denota el teorema del seno. ✓ Utilización del teorema del seno en la solución de ejercicios y problemas sobre triángulos oblicuángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al deducir y explicar el teorema del seno. ✓ Proposición y perseverancia al trabajar, en equipo, la resolución de problemas aplicando el teorema del seno.
1.2 Teorema del coseno: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos(\gamma)$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción y explicación de la expresión que denota el teorema del coseno. ✓ Utilización del teorema del coseno en la solución de ejercicios sobre triángulos oblicuángulos. ✓ Resolución de problemas aplicando el teorema del coseno. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al deducir y explicar el teorema del coseno. ✓ Seguridad y precisión al aplicar el teorema del coseno. ✓ Proposición y perseverancia al trabajar en equipo, la resolución de problemas aplicando el teorema del seno.

Metodología.

- Se iniciara con una actividad diagnostica, previa investigación bibliográfica presentada en su cuaderno, en la que los y las estudiantes explicaran y expondrán la distinción entre un triángulo rectángulo y un triangulo oblicuángulo.
- En un primer momento se desarrollara el contenido formal respecto a la deducción y aplicación del Teorema de seno en problemas reales.
- En el segundo momento se desarrollara el contenido formal respecto a la deducción y aplicación del Teorema de Cosenos en problemas reales.
- Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional). Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual se les plantearan problemas relacionados con la aplicación del Teorema de

Senos Esta será su primera actividad. Luego aplicaran el Teorema de Cosenos a situaciones reales del entorno (será importante el uso de la calculadora). Este será su segunda actividad.

- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el Teorema de Senos y Teorema de Cosenos aplicada a problemas reales del entorno.
- Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.

Indicadores de logro

- 4.1. Identifica, determina y ejemplifica con interés y confianza triángulos oblicuángulos.
- 4.2. Deduce y explica con seguridad la expresión que denota el teorema del seno.
- 4.3. Utiliza con seguridad y precisión el teorema del seno, al solucionar ejercicios sobre triángulos oblicuángulos.
- 4.4. Resuelve con actitud propositiva y perseverante problemas aplicando el teorema del seno trabajando en equipo.
- 4.5. Deduce y explica con seguridad la expresión que denota el teorema del coseno.
- 4.6. Utiliza con seguridad y precisión el teorema del coseno al solucionar ejercicios sobre triángulos oblicuángulos.
- 4.7. Resuelve con actitud propositiva y perseverante problemas aplicando el teorema del coseno (trabajo en equipo).

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos de triangulo oblicuángulos y la aplicaciones del teorema de senos y cosenos, al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 4.1 al 4.7	Investigación Bibliográfica.	Cuaderno de Tareas.
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		Del 4.1 al 4.7	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%	Actividades Integradoras.	Del 4.1 al 4.7	Utilización del Libro de Texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo de Refuerzo.	Del 4.1 al 4.7	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	Del 4.1 al 4.7	Prueba escrita	Examen práctico.



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 5. UTILICEMOS LA TRIGONOMETRIA

Objetivo de unidad: Proponer soluciones, aplicando las funciones, identidades y ecuaciones trigonométricas, haciendo uso de gráficos para representar y explicar el comportamiento de fenómenos escolares y sociales.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Funciones trigonométrica. 1.1 Círculo trigonométrico unitario	✓ Construcción y explicación del círculo unitario. ✓ Determinación y explicación de las funciones trigonométricas en el círculo unitario a partir de un punto (x, y).	✓ Interés y precisión al construir el círculo unitario. ✓ Seguridad en la deducción de las funciones trigonométricas a partir del punto (x, y).
1.2 Funciones trigonométrica para ángulos cuadrantales.	✓ Deducción y cálculo de las funciones trigonométricas de ángulos cuadrantales.	✓ Interés por deducir y calcular las funciones trigonométricas de ángulos cuadrantales.
1.3 Gráfico de las funciones trigonométricas: seno x, coseno x, tangente x, cotangente x, secante x, cosecante x.	✓ Construcción de los gráficos correspondientes a las seis funciones trigonométricas.	✓ Precisión y seguridad en la construcción y representación de las gráficas, así como en la determinación de su dominio y recorrido.
1.4 Dominio, recorrido y período de las funciones trigonométricas.	✓ Determinación del dominio y recorrido de las funciones trigonométricas. ✓ Determinación y explicación de la periodicidad de las funciones trigonométricas.	✓ Perseverancia en la determinación de la periodicidad de las funciones trigonométricas.
1.5 funciones de la forma: - $Y = a \text{ sen } [b(x + c)] + d$ - $Y = a \text{ cos } [b(x + c)] + d$	✓ Construcción de gráficos de la forma: ✓ $Y = a \text{ sen } [b(x + c)] + d$ ✓ $Y = a \text{ cos } [b(x + c)] + d$, y determinación de su período.	✓ Precisión al construir el gráfico de las funciones de la forma: ✓ $Y = a \text{ sen } [b(x + c)] + d$ ✓ $Y = a \text{ cos } [b(x + c)]$ y seguridad al determinar su período.
2. Identidades trigonométricas básicas	✓ Determinación, explicación y aplicación de identidades trigonométricas recíprocas.	✓ Seguridad y confianza al determinar y explicar las identidades trigonométricas: recíprocas, de cociente y pitagóricas.
3. Ecuaciones trigonométricas	✓ Identificación, resolución y explicación de ecuaciones trigonométricas de una sola función. ✓ Resolución de problemas utilizando ecuaciones trigonométricas de una sola función.	✓ Seguridad y confianza al identificar, resolver y explicar ecuaciones trigonométricas. ✓ Perseverancia en la resolución de problemas utilizando ecuaciones trigonométricas.

Metodología.

- Se iniciara con una actividad diagnostica, previa investigación bibliográfica presentada en su cuaderno, en la que los y las estudiantes explicaran y expondrán la distinción entre una función trigonométrica, una identidad trigonométrica y una ecuación trigonométrica.
- Los contenidos serán desarrollados de forma expositiva por el profesor, sin perder de vista la aplicación de los mismos a situaciones reales enfocado en la resolución de problemas.
- Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional). Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual desarrollara el carácter algorítmico de las funciones trigonométricas, las identidades trigonométricas y las ecuaciones trigonométricas, sin perder de vista la aplicación en la resolución de problemas. Se aplicara después del final de cada contenido desarrollado.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando las funciones trigonométricas, las identidades trigonométricas y las ecuaciones trigonométricas aplicadas a problemas reales del entorno.
- Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.

Indicadores de logro

- 5.1 Construye con interés y precisión el círculo unitario.
- 5.2 Determina y explica con seguridad las funciones trigonométricas en el círculo trigonométrico a partir del punto (x, y).
- 5.3 Deducer y calcula con interés las funciones trigonométricas de ángulos cuadrantales.
- 5.4 Construye con precisión y seguridad el gráfico de las seis funciones trigonométricas.
- 5.5 Determina con precisión y seguridad el dominio, recorrido y periodicidad de las seis funciones trigonométricas.
- 5.6 Construye con precisión el gráfico de funciones de la forma:
 $Y = a \operatorname{sen} [b(x + c)] + d$
 $Y = a \operatorname{cos} [b(x + c)] + d$ determinando su período con seguridad.
- 5.7 Resuelve problemas utilizando funciones trigonométricas mostrando disposición e interés para realizar trabajos en equipo.
- 5.8 Determina, explica y aplica, con seguridad y confianza, las identidades trigonométricas recíprocas, de cociente, y pitagóricas.
- 5.9 Resuelve problemas utilizando identidades trigonométricas y mostrando respeto a la opinión de los demás.
- 5.10 Identifica, resuelve y explica con seguridad y confianza ecuaciones trigonométricas.
- 5.11 Resuelve problemas con perseverancia utilizando ecuaciones trigonométricas.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos de función, identidad y ecuación trigonométrica, al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 5.1 al 5.11	Investigación Bibliográfica.	Cuaderno de Tareas.
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		Del 5.1 al 5.11	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%	Actividades Integradoras.	Del 5.1 al 5.11	Utilización del Libro de Texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo de Refuerzo.	Del 5.1 al 5.11	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	Del 5.1 al 5.11	Prueba escrita	Examen práctico.



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 6. APLIQUEMOS ELEMENTOS DE GEOMETRIA ANALITICA.

Objetivo de unidad: Utilizar con criticidad la línea recta, elementos, características y ecuaciones, al proponer soluciones a problemas de su entorno.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
<p>1. Elementos de geometría analítica</p> <p>1.1 Distancia entre dos puntos:</p> $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción, utilización y explicación de la fórmula para calcular la distancia entre dos puntos. ✓ Resolución de problemas utilizando la fórmula para calcular la distancia entre dos puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y confianza al deducir, utilizar y explicar la fórmula para calcular la distancia entre dos puntos. ✓ Seguridad al resolver problemas utilizando la fórmula para calcular la distancia entre dos puntos.
<p>1.2 Punto de división de un segmento de recta:</p> $x = x_1 + r(x_2 - x_1)$ $y = y_1 + r(y_2 - y_1)$ $pm = \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación y localización de las coordenadas del punto que divide a un segmento. ✓ Resolución de varios problemas utilizando el punto medio de un segmento de recta. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precisión al ubicar coordenadas de punto medio de un segmento de recta. ✓ Precisión y confianza al resolver problemas utilizando la fórmula para calcular el punto medio de un segmento de recta.
<p>1.3 Pendiente de una recta:</p> $m = \tan A = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción, utilización y explicación de la fórmula para calcular la pendiente de una recta. ✓ Determinación del ángulo de inclinación de una recta y explicación de su relación con la pendiente de la misma. ✓ Resolución de problemas utilizando la fórmula de la pendiente de una recta. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y confianza al deducir, utilizar y explicar la fórmula para calcular la pendiente de una recta. ✓ Interés por determinar el ángulo de inclinación de una recta y su relación con la pendiente de la misma. ✓ Interés y seguridad al resolver problemas utilizando la fórmula de la pendiente de una recta.
<p>1.4 Paralelismo y perpendicularidad entre dos rectas:</p> $m_1 = m_2$ $m_2 = -\frac{1}{m_1}$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Representación gráfica del paralelismo y/o perpendicularidad entre dos rectas. ✓ Deducción y explicación de la expresión matemática que denota el paralelismo y/o perpendicularidad entre dos rectas. ✓ Utilización de la expresión matemática que denota el paralelismo y/o perpendicularidad entre dos rectas al resolver ejercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precisión, orden y aseo al representar gráficamente el paralelismo y/o perpendicularidad entre dos rectas. ✓ Seguridad al deducir y explicar la expresión matemática que denota el paralelismo y/o perpendicularidad entre dos rectas. ✓ Confianza y precisión al resolver ejercicios utilizando la expresión matemática que denota el paralelismo y/o perpendicularidad entre dos rectas.

<p>1.5 Ángulo entre dos rectas:</p> $\tan X = \frac{m_1 - m_2}{1 + m_1 \cdot m_2}$	<p>✓ Dedución, aplicación y explicación de la expresión matemática para calcular el ángulo entre dos rectas.</p>	<p>✓ Seguridad al deducir, aplicar y explicar la expresión matemática para calcular el ángulo entre dos rectas.</p>
<p>2. La línea recta</p> <p>✓ Elementos de la línea recta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - intercepto x - intercepto y 	<p>✓ Identificación y selección de los elementos que determinan una línea recta.</p>	<p>✓ Seguridad al identificar y seleccionar los elementos de una línea recta.</p>
<p>2.1 Formas de la ecuación de la recta.</p> <p>✓ Punto-pendiente:</p> $y - y_1 = m(x - x_1)$	<p>✓ Construcción, utilización y explicación de la ecuación de una recta: punto pendiente.</p>	<p>✓ Valoración de la utilidad de las diversas formas de la ecuación de una recta: punto pendiente, pendiente intercepto, simétrica y general.</p>
<p>✓ Pendiente-intercepto:</p> $y = mx + b$	<p>✓ Construcción, utilización y explicación de la ecuación de una recta: pendiente-intercepto.</p>	<p>✓</p>
<p>✓ Simétrica:</p> $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$	<p>✓ Construcción, utilización y explicación de la ecuación simétrica de una recta.</p>	<p>✓</p>
<p>✓ General:</p> $Ax + By + C = 0$	<p>✓ Construcción, utilización y explicación de la ecuación general de una recta.</p>	<p>✓</p>
<p>✓ Gráfica.</p>	<p>✓ Construcción de la gráfica de una recta, a partir de cualquiera de sus formas.</p>	<p>✓ Seguridad al construir con orden y limpieza la gráfica de una recta a partir de cualquiera de sus formas.</p>
<p>✓ Distancia de un punto a una recta:</p> $d = \frac{ Ax + By + C }{\sqrt{A^2 + B^2}}$	<p>✓ Dedución, aplicación y explicación de la expresión matemática para calcular la distancia de un punto a una recta.</p>	<p>✓ Confianza al deducir, aplicar y explicar la fórmula para calcular la distancia de un punto a una recta.</p>
<p>Intersección de dos o más rectas:</p>	<p>✓ Determinación y graficación del punto de intersección de dos o más rectas.</p>	<p>✓ Precisión al determinar y graficar el punto de intersección de dos o más rectas.</p>
<p>✓ Distancia entre rectas paralelas:</p> $d = \frac{ b_2 - b_1 }{\sqrt{1 + m^2}}$	<p>✓ Dedución, aplicación y explicación de la expresión matemática para calcular la distancia entre dos rectas paralelas.</p> <p>✓ Resolución de problemas aplicando las ecuaciones y gráfico de la línea recta.</p>	<p>✓ Seguridad al deducir, aplicar y explicar la fórmula para calcular la distancia entre dos rectas paralelas.</p> <p>✓ Confianza en su capacidad de resolver problemas que involucren la línea recta.</p>
<p>Metodología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se iniciara con una actividad diagnostica en la que los y las estudiantes traerán a memoria la construcción de las coordenadas cartesianas y ubicación de un par ordenado en la misma. • Los contenidos serán desarrollados de forma expositiva por el profesor, sin perder de vista la aplicación de los mismos a situaciones reales enfocado en la resolución de problemas. • Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional). Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual desarrollara el carácter algorítmico de los elementos de geometría analítica, sin perder de vista la aplicación en la resolución de problemas. Se 		

aplicara después del final de cada contenido desarrollado.

- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando los elementos de geometría analítica aplicadas a problemas reales del entorno.
- Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.

Indicadores de logro

- 6.1. Deduce, utiliza y explica con seguridad y confianza la fórmula para calcular la distancia entre dos puntos, el punto medio de un segmento de recta y la pendiente de una recta.
- 6.2. Resuelve problemas utilizando la fórmula para calcular la distancia entre dos puntos, punto medio de un segmento de recta pendiente de una recta.
- 6.3. Determina y explica con interés el ángulo de inclinación de una recta y su relación con la pendiente de la misma.
- 6.4. Resuelve con interés y seguridad problemas utilizando la fórmula de la pendiente de una recta.
- 6.5. Representa gráficamente rectas paralelas y/o perpendiculares, con precisión, orden y aseo.
- 6.6. Deduce y explica con seguridad la expresión matemática que denota el paralelismo y/o perpendicularidad entre dos rectas.
- 6.7. Utiliza con precisión y confianza la expresión matemática que denota el paralelismo y/o perpendicularidad entre dos rectas, al resolver ejercicios.
- 6.8. Deduce, aplica y explica con seguridad la expresión matemática para calcular el ángulo entre dos rectas.
- 6.9. Identifica y selecciona con seguridad los elementos que definen a una línea recta.
- 6.10. Construye, utiliza y explica la ecuación de una recta: punto pendiente, valorando su utilidad.
- 6.11. Construye, utiliza y explica la ecuación de una recta: pendiente intercepto, valorando su utilidad.
- 6.12. Construye, utiliza y explica la ecuación simétrica de una recta, valorando su utilidad.
- 6.13. Construye, utiliza y explica la ecuación general de una recta, valorando su utilidad.
- 6.14. Construye la gráfica de una recta a partir de cualquiera de sus formas, valorando su utilidad con seguridad, orden y limpieza
- 6.15. Deduce, aplica y explica con confianza la fórmula para calcular la distancia de un punto a una recta.
- 6.16. Determina y grafica con precisión el punto de intersección de dos o más rectas.
- 6.17. Deduce, aplica y explica con seguridad la fórmula para calcular la distancia entre dos rectas paralelas.
- 6.18. Resuelve problemas con confianza en sus capacidades aplicando las ecuaciones y gráfico de la línea recta.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos de línea recta y sus elementos y representaciones algebraicas, al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 6.1 al 6.18	Investigación Bibliográfica.	Cuaderno de Tareas.
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		Del 6.1 al 6.18	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%	Actividades Integradoras.	Del 6.1 al 6.18	Utilización del Libro de Texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo de Refuerzo.	Del 6.1 al 6.18	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	Del 6.1 al 6.18	Prueba escrita	Examen práctico.



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 7. APLIQUEMOS ELEMENTOS DE GEOMETRIA ANALITICA.

Objetivo de unidad: Aplicar correctamente la geometría analítica —circunferencia, parábola, elipse e hipérbola— al encontrar soluciones a diversas problemáticas de su entorno.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Secciones cónicas. 1.1 La circunferencia. Elementos y ecuaciones:	✓ Identificación de los elementos de una circunferencia y construcción de esta.	✓ Interés por identificar los elementos de una circunferencia.
1.1.1 Ecuación ordinaria: $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$	✓ Construcción de la ecuación ordinaria de la circunferencia, a partir del centro y el radio y a partir del centro y un punto: ✓ $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ ✓ Determinación de las coordenadas del centro y el radio de la circunferencia, a partir de la ecuación ordinaria.	✓ Seguridad al construir la ecuación ordinaria de la circunferencia. ✓ Interés y seguridad al determinar las coordenadas, el centro y el radio de una circunferencia.
1.1.2 Ecuación general: $x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$	✓ Construcción de la ecuación general de la circunferencia, a partir del centro y el radio y a partir de un punto y el centro: ✓ $x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$ ✓ Elaboración de la ecuación general de la circunferencia a partir de tres puntos, mediante el establecimiento de tres ecuaciones. ✓ Resolución de problemas aplicados a la circunferencia.	✓ Seguridad y esmero al construir la ecuación general de la circunferencia. ✓ Colabora con sus compañeros en la elaboración de la ecuación general de la circunferencia a partir de tres puntos. ✓ Interés por la solución de problemas del entorno donde se aplica la ecuación ordinaria y general de la circunferencia, en colaboración con sus compañeros y compañeras.
1.2 La parábola.	✓ Construcción e Identificación y de la parábola con sus elementos.	✓ Orden y limpieza al construir la parábola. ✓ Interés y seguridad al identificar los elementos que forman la parábola.

<p>1.2.1 Ecuación ordinaria: $(x - h)^2 = 4p(y - k)$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción de la ecuación ordinaria o canónica de la parábola a partir del vértice y un parámetro, del foco y un punto, y de la directriz y un foco: ✓ $(x - h)^2 = 4p(y - k)$ ✓ Determinación de la ecuación de la parábola, a partir del vértice, el foco y la directriz: ✓ $(x - h)^2 = 4p(y - k)$ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esmero e interés por construir la ecuación de la parábola utilizando el vértice, el foco, la directriz y un parámetro.
<p>Ecuación general: $x^2 + Dx + Ey + f = 0$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación de la ecuación general de la parábola: ✓ $x^2 + Dx + Ey + f = 0$ ✓ Resolución y explicación de problemas aplicados al entorno utilizando las ecuaciones de la parábola. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precisión al determinar la ecuación general de la parábola. ✓ Colabora con sus compañeros en la solución de problemas aplicados al entorno utilizando las ecuaciones de la parábola.
<p>La elipse • Elementos y ecuaciones: – focos – vértices – excentricidad: $\frac{(x - h)^2}{a^2} + \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción e Identificación y de la elipse con sus elementos. ✓ Construcción de la ecuación ordinaria o canónica de la elipse a partir de los focos y la excentricidad, vértices y un punto: ✓ $\frac{(x - h)^2}{a^2} + \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1$ ✓ Construcción de la ecuación de la elipse a partir del centro, un vértice y un foco, el centro y la longitud de los ejes mayor y menor. ✓ Resolución de problemas utilizando la elipse, sus elementos, gráfico y ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orden y limpieza al construir la elipse. – Interés y seguridad al identificar los elementos que forman la parábola. ✓ Seguridad al construir la ecuación canónica de la elipse. ✓ Interés y seguridad al construir la ecuación de la elipse utilizando el centro, un vértice y un foco, el centro y la longitud de los ejes mayor y menor. ✓ Colabora con sus compañeros en la solución de problemas utilizando la elipse, sus elementos, gráfico y ecuaciones.
<p>La hipérbola • Elementos y ecuaciones: – focos – vértices – ejes – excentricidad: $\frac{(x - h)^2}{a^2} - \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción e Identificación de la hipérbola con sus elementos. ✓ Construcción de la ecuación de la hipérbola utilizando la longitud del eje transversal y del eje conjugado, los focos y la excentricidad, el centro, un vértice y la excentricidad: ✓ $\frac{(x - h)^2}{a^2} - \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1$ ✓ Construcción de la ecuación de la hipérbola utilizando el centro, un vértice y un punto, las asíntotas y un vértice, un punto y sus vértices: ✓ $\frac{(x - h)^2}{a^2} - \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1$ ✓ Resolución de problemas del entorno utilizando la ecuación de la hipérbola, su gráfico y sus elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orden y limpieza al construir la hipérbola. ✓ Interés y seguridad al identificar los elementos que forman la hipérbola. ✓ Interés y seguridad al construir la ecuación de la hipérbola utilizando la longitud del eje transversal y del eje conjugado, los focos y la excentricidad. ✓ Interés y seguridad al construir la ecuación de la hipérbola utilizando el centro, un vértice y un punto, las asíntotas y un vértice, un punto y sus vértices. ✓ Colabora con sus compañeros en la solución de problemas utilizando la ecuación de la hipérbola, su gráfico y sus elementos.
<p>Metodología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cada contenido, se iniciara con una actividad diagnostica, previa investigación bibliográfica presentada en su cuaderno, en la que los y las estudiantes explicaran y expondrán en que consiste el concepto de circunferencia, parábola, elipse, Hipérbola y sus representaciones en el plano para la resolución de ejercicios y sus aplicaciones 		

- Los contenidos serán diseñados por el profesor de forma expositiva, de tal manera que los conceptos y procesos sean aplicados a situaciones reales.
- Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional) después de cada contenido desarrollado. Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual se les plantearan problemas relacionados con el concepto de circunferencia, parábola, elipse, Hipérbola y sus representaciones en el plano y aplicaciones de los números enteros.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el concepto de circunferencia, parábola, elipse, Hipérbola y sus representaciones en el plano. los alumnos entregaran reporte de forma individual en su cuaderno de tareas.
- Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.

Indicadores de logros.

- 7.1. Identifica los elementos de una circunferencia con interés en su construcción.
- 7.2. Construye con seguridad a ecuación ordinaria de la circunferencia.
- 7.3. Determina con interés y seguridad la ecuación ordinaria de la circunferencia utilizando el centro, el radio y un punto.
- 7.4. Construye con seguridad y esmero la ecuación general de la circunferencia utilizando el centro, el radio y un punto.
- 7.5. Elabora la ecuación general de la circunferencia a partir de tres puntos, en colaboración con sus compañeros y compañeras.
- 7.6. Resuelve problemas aplicando con interés la ecuación ordinaria y general de la circunferencia, en colaboración con sus compañeros y compañeras.
- 7.7. Construye con orden y limpieza parábolas e identifica con interés y seguridad sus elementos.
- 7.8. Construye con esmero e interés la ecuación ordinaria de la parábola a partir del vértice y un parámetro, del foco y un punto, y de la directriz y un foco.
- 7.9. Determina con esmero e interés la ecuación de la parábola utilizando el foco, el vértice y la directriz.
- 7.10. Determina con precisión la ecuación general de la parábola.
- 7.11. Resuelve y explica, en colaboración con sus compañeros y compañeras, problemas del entorno aplicando la ecuación de la parábola.
- 7.12. Construye elipses con orden y limpieza, e identifica con interés y seguridad sus elementos.
- 7.13. Construye con seguridad la ecuación canónica de la elipse:
- 7.14. Construye con interés y seguridad la ecuación canónica de la elipse utilizando el centro, un vértice, un foco y las longitudes de los ejes mayor y menor.
- 7.15. Resuelve con sus compañeros y compañeras problemas del entorno utilizando la elipse sus elementos, gráfico y ecuaciones.
- 7.16. Construye con orden y limpieza hipérbolas, e identifica con interés y seguridad sus elementos.
- 7.17. Construye y aplica con interés y seguridad la ecuación de la hipérbola utilizando la longitud del eje transversal y del eje conjugado, los focos y la excentricidad.
- 7.18. Construye y aplica con interés y seguridad la ecuación de la hipérbola utilizando el centro, un vértice y un punto, las asíntotas y un vértice, un punto y sus vértices.
- 7.19. Resuelve problemas en colaboración con sus compañeros utilizando la ecuación de la hipérbola, su gráfico y sus elementos.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos de Exponente, Logaritmo y sus propiedades, al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 7.1 al 7.19	Investigación Bibliográfica.	Cuaderno de Tareas.
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		Del 7.1 al 7.19	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%	Actividades Integradoras.	Del 7.1 al 7.19	Utilización del Libro de Texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo de Refuerzo.	Del 7.1 al 7.19	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	Del 7.1 al 7.19	Prueba escrita	Examen práctico.

MODULO 3

ALGEBRA Y FUNCIONES

UNIDAD 8. Estudiemos Sucesiones Aritmeticas y Geometricas

UNIDAD 9. Analicemos la Funcion Exponencial y Logaritmica



**COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA**

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 8. ESTUDIEMOS SUCESIONES ARITMETICAS Y GEOMETRICAS.

Objetivo de unidad: Utilizar, mediante la deducción y aplicación de su término general, las sucesiones aritméticas y geométricas en la solución de situaciones problemáticas que corresponda a los intervalos específicos.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
<p>1. Sucesiones aritméticas</p> <p>1.1 Características.</p> <p>1.2 Término general.</p> <p>1.3 Medios aritméticos.</p> <p>1.4 Suma de términos de una sucesión aritmética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de una sucesión aritmética. ✓ Determinación y descripción de las características de una o varias sucesiones aritméticas. ✓ Cálculo de la diferencia entre dos términos consecutivos de una sucesión aritmética. ✓ Deducción y explicación del término general de una sucesión aritmética. ✓ Cálculo del n-ésimo término de una sucesión aritmética. ✓ Utilización del término general para calcular cualquier término de una sucesión aritmética. ✓ Identificación y cálculo de los medios aritméticos entre dos términos de una sucesión aritmética. ✓ Aplicación de la fórmula para la obtención de la suma de los primeros términos de una sucesión aritmética. ✓ Resolución de ejercicios y problemas utilizando sucesiones aritméticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interés y seguridad al identificar las sucesiones aritméticas. ✓ Mayor seguridad al describir las características de sucesiones aritméticas. ✓ Perseverancia y confianza al deducir la regla que siguen los términos de una sucesión aritmética. ✓ Seguridad al calcular la expresión del n-ésimo término de la sucesión aritmética. ✓ Seguridad en la realización de cálculos numéricos. ✓ Interés por calcular medios aritméticos. ✓ Precisión al obtener la suma de los términos de una sucesión aritmética. ✓ Interés y perseverancia al resolver ejercicios y problemas sobre sucesiones aritméticas.
<p>2 Sucesiones geométricas</p> <p>2.1 Características:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación, determinación y explicación de una sucesión geométrica. ✓ Determinación de la razón entre dos términos consecutivos en una sucesión geométrica. ✓ Diferenciación y explicación entre una sucesión aritmética y una geométrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interés y seguridad al identificar las sucesiones geométricas. ✓ Seguridad al determinar la razón entre dos términos en una sucesión geométrica. ✓ Claridad y seguridad al explicar la diferencia entre una sucesión aritmética y una geométrica.

<p>2.2 <i>Término general.</i> 2.3 <i>Medios geométricos</i> 2.4 <i>Suma de términos de una sucesión geométrica:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Deducción y explicación del término general de una sucesión geométrica.</i> ✓ <i>Utilización del término general para calcular cualquier término de una sucesión geométrica.</i> ✓ <i>Identificación y cálculo de los medios geométricos entre dos términos de una sucesión geométrica.</i> ✓ <i>Aplicación de la fórmula para la obtención de la suma de los términos de una sucesión geométrica.</i> ✓ <i>Resolución de ejercicios y problemas aplicando las sucesiones geométricas.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Interés y seguridad al deducir la regla que siguen los términos de una sucesión geométrica.</i> ✓ <i>Seguridad en el uso del término general de una sucesión geométrica.</i> ✓ <i>Identificación y cálculo de los medios geométricos entre dos términos de una sucesión geométrica</i> ✓ <i>Interés por resolver correctamente ejercicios y problemas sobre sucesiones geométricas.</i>
<p>Metodología.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Para cada contenido, se iniciara con una actividad diagnostica, previa investigación bibliográfica presentada en su cuaderno, en la que los y las estudiantes explicaran y expondrán en que consiste el concepto de sucesiones aritméticas y geométricas e interpolaciones para la resolución de ejercicios y sus aplicaciones</i> ● <i>Los contenidos serán diseñados por el profesor de forma expositiva, de tal manera que los conceptos y procesos sean aplicados a situaciones reales.</i> ● <i>Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional) después de cada contenido desarrollado. Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual se les plantearan problemas relacionados con el concepto de sucesiones aritméticas y geométricas e interpolaciones</i> ● <i>Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el concepto de sucesiones aritméticas y geométricas e interpolaciones. los alumnos entregaran reporte de forma individual en su cuaderno de tareas.</i> ● <i>Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.</i> 		
<p>Indicadores de logro</p> <p>8.1 <i>Identifica con interés y seguridad una sucesión aritmética.</i> 8.2 <i>Describe y explica con seguridad todas las características de cada sucesión aritmética.</i> 8.3 <i>Determina con precisión la diferencia entre dos términos consecutivos de una sucesión aritmética.</i> 8.4 <i>Deduce y explica con perseverancia y confianza el término general de una sucesión aritmética.</i> 8.5 <i>Calcula con seguridad el n-ésimo término de una sucesión aritmética.</i> 8.6 <i>Utiliza con seguridad el término general al calcular cualquier término de una sucesión aritmética.</i> 8.7 <i>Identifica y calcula con interés todos los medios aritméticos entre dos términos de una sucesión aritmética.</i> 8.8 <i>Aplica correctamente y con precisión la fórmula para obtener la suma de los primeros términos de una sucesión aritmética.</i> 8.9 <i>Resuelve, con interés y perseverancia, ejercicios y problemas sobre sucesiones aritméticas.</i> 8.10 <i>Identifica, explica y describe con interés y seguridad las características de una sucesión geométrica.</i> 8.11 <i>Determina con seguridad la razón entre dos términos consecutivos en una sucesión geométrica.</i> 8.12 <i>Establece con claridad y seguridad la diferencia entre una sucesión aritmética y una geométrica.</i> 8.13 <i>Deduce y explica con interés y seguridad el término general de una sucesión geométrica.</i> 8.14 <i>Utiliza con seguridad el término general para calcular cualquier término de una sucesión geométrica.</i> 8.15 <i>Identifica y calcula con seguridad e interés los medios geométricos entre dos términos de una sucesión geométrica.</i> 8.16 <i>Aplica con precisión la fórmula para la obtención de la suma de los términos de una sucesión geométrica.</i> 8.17 <i>Resuelve correctamente y con interés ejercicios y problemas aplicando las sucesiones geométricas.</i></p>		

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Diagnostica	<i>Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre concepto de sucesiones aritméticas y geométricas e interpolaciones, al iniciar cada contenido de la unidad.</i>		<i>Del 8.1 al 8.17</i>	<i>Investigación Bibliográfica.</i>	<i>Cuaderno de Tareas.</i>
Formativa	<i>La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva.</i> - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		<i>Del 8.1 al 8.17</i>	<i>Autoevaluación. Heteroevaluación.</i>	<i>Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)</i>
sumativa	<i>Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%</i>	<i>Actividades Integradoras.</i>	<i>Del 8.1 al 8.17</i>	<i>Utilización del Libro de Texto</i>	<i>Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)</i>
	<i>Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%</i>	<i>Trabajo de Refuerzo.</i>	<i>Del 8.1 al 8.17</i>	<i>Refuerzo</i>	<i>Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.</i>
	<i>Prueba escrita individual</i>	<i>Prueba objetiva</i>	<i>Del 8.1 al 8.17</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>Examen práctico.</i>



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 2º Bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 9. ANALICEMOS LA FUNCION EXPONENCIAL Y LOGARITMICA.

Objetivo de unidad: Aplicar con seguridad las funciones exponenciales y logarítmicas al utilizarlas en la resolución de situaciones problemáticas del entorno escolar y social.

Competencias

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación con lenguaje matemático
- Aplicación de la Matemática al entorno

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Función exponencial.	✓ Identificación y explicación de funciones exponenciales.	✓ Interés y seguridad en el uso del lenguaje matemático al identificar y explicar la función exponencial.
1.1 Propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación y aplicación de las propiedades de la función exponencial. ✓ Selección de la escala apropiada para la representación gráfica de una función exponencial. ✓ Construcción de la tabla de valores de una función exponencial. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interés y seguridad al aplicar las propiedades de la función exponencial. ✓ Seguridad al seleccionar la escala adecuada para graficar la función exponencial. ✓ Orden y aseo al construir la tabla de valores de una función exponencial.
2.2 Dominio, rango o recorrido y gráfico.	✓ Identificación y explicación del dominio y recorrido de la función exponencial.	✓ Seguridad al identificar el dominio y recorrido de la función exponencial.
3.3 Características: <ul style="list-style-type: none"> • pasa por (0,1) • si $a > 1$ crece • si $0 < a < 1$ decrece 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción y explicación de la gráfica de la función exponencial. ✓ Resolución de problemas utilizando las propiedades y gráfica de la función exponencial. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y confianza al construir la gráfica de la función exponencial. ✓ Confianza al resolver problemas utilizando las propiedades de la función exponencial.
2. Logaritmos. $y = \log_a x$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretación y explicación del logaritmo como operación inversa de la potenciación. ✓ Determinación y utilización del logaritmo de un número en la solución de ejercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interés por interpretar y explicar los logaritmos. ✓ Precisión en la determinación de los logaritmos.
2.1 Propiedades:	Identificación, utilización y explicación de las propiedades de los logaritmos. Resolución de problemas aplicando las propiedades de los logaritmos.	Seguridad al utilizar y explicar las propiedades de los logaritmos. Confianza al resolver problemas utilizando las propiedades de los logaritmos.

2.2 Dominio, rango o recorrido y gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación y explicación del dominio y recorrido de la función logarítmica. ✓ Graficación y análisis de la función logarítmica. ✓ Determinación e interpretación de las propiedades de las funciones logarítmicas a través de su gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al identificar y explicar dominio y recorrido de la función logarítmica. ✓ Seguridad, orden y aseo al realizar trazos y gráficos. ✓ Seguridad e interés en el análisis de la función logarítmica.
2.3 Características de funciones logarítmicas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolución de ejercicios aplicando las propiedades de las funciones logarítmicas. ✓ Resolución de problemas aplicando las propiedades y gráficas de las funciones logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interés por aplicar las propiedades de la función logarítmica. ✓ Cooperación con otros para proponer soluciones a problemas basados en la función logarítmica.

Metodología.

- Para cada contenido, se iniciara con una actividad diagnostica, previa investigación bibliográfica presentada en su cuaderno, en la que los y las estudiantes explicaran y expondrán en que consiste el concepto de sucesiones aritméticas y geométricas e interpolaciones para la resolución de ejercicios y sus aplicaciones
- Los contenidos serán diseñados por el profesor de forma expositiva, de tal manera que los conceptos y procesos sean aplicados a situaciones reales.
- Para las actividades (cortas) de aula los alumnos trabajaran de forma individual o en equipos de dos o tres integrantes (opcional) después de cada contenido desarrollado. Los alumnos utilizaran su libro de texto, presentando el desarrollo en el cuaderno de trabajo, en la cual se les plantearan problemas relacionados con el concepto de sucesiones aritméticas y geométricas e interpolaciones
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el concepto de sucesiones aritméticas y geométricas e interpolaciones. los alumnos entregaran reporte de forma individual en su cuaderno de tareas.
- Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.

Indicadores de logro

- 9.1 Identifica y explica, con interés y seguridad la función exponencial haciendo uso del lenguaje matemático.
- 9.2 Identifica y aplica con interés y seguridad las propiedades de la función exponencial.
- 9.3 Selecciona con seguridad la escala apropiada para representar la gráfica de una función exponencial.
- 9.4 Construye con orden y aseo la tabla de valores de la función exponencial.
- 9.5 Identifica y explica con seguridad el dominio y rango de cada función exponencial.
- 9.6 Construye y explica con seguridad y confianza la gráfica de la función exponencial.
- 9.7 Resuelve problemas utilizando las propiedades y gráfica de la función exponencial.
- 9.8 Interpreta y explica con interés los logaritmos como operación inversa de la potenciación.
- 9.9 Determina con precisión, en la solución de ejercicios, el logaritmo de un número dada la base.
- 9.10 Identifica, utiliza y explica con seguridad las propiedades de los logaritmos.
- 9.11 Resuelve problemas con confianza utilizando las propiedades de los logaritmos.
- 9.12 Identifica y explica con seguridad y confianza la función logarítmica.
- 9.13 Construye con orden y limpieza la tabla de valores de una función logarítmica.
- 9.14 Identifica y explica con seguridad el dominio y rango de la función logarítmica.
- 9.15 Construye con orden y aseo la gráfica de la función logarítmica y la analiza con seguridad.
- 9.16 Determina e interpreta con interés y seguridad las propiedades de las funciones logarítmicas a través de su gráfica.
- 9.17 Resuelve ejercicios aplicando las propiedades de las funciones logarítmicas.
- 9.18 Resuelve con seguridad y confianza problemas de aplicación de la función logarítmica, en cooperación con otros.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre concepto de función, exponente y logaritmo y sus propiedades, al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 9.1 al 9.18	Investigación Bibliográfica.	Cuaderno de Tareas.
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		Del 9.1 al 9.18	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%	Actividades Integradoras.	Del 9.1 al 9.18	Utilización del Libro de Texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo de Refuerzo.	Del 9.1 al 9.18	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de Tareas.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	Del 9.1 al 9.18	Prueba escrita	Examen práctico.