

**PLAN DE UNIDAD**

**MATEMATICA**

**1º Año de Bachillerato**

**2014**

# MODULO 1

# GEOMETRIA

## UNIDAD 1.

Utilicemos las Razones Trigonométricas



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

*Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.*

*Grado: 1º año de bachillerato A y B*

*Asignatura: Matemática*

*Tiempo: \_\_\_\_\_*

*Periodo: \_\_\_\_\_*

**UNIDAD 1. UTILICEMOS LAS RAZONES TRIGONOMETRICAS**

**Objetivo de unidad:** *Aplicar las razones trigonométricas al resolver con interés problemas de la vida cotidiana relacionados con los triángulos rectángulos.*

**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

**CONTENIDOS ACTITUDINALES**

1. **Teorema de Pitágoras**

✓ *Deducción y aplicación del Teorema de Pitágoras.*

✓ *Seguridad y precisión en la deducción y aplicación del Teorema de Pitágoras.*

2. **Razones trigonométricas**  
*seno x, coseno x, tangente x, cotangente x, secante x, cosecante x*

✓ *Construcción de las razones trigonométricas: seno x, coseno x, tangente x, cotangente x, secante x, cosecante x.*  
✓ *Solución de ejercicios y problemas aplicando las razones trigonométricas.*

✓ *Confianza al construir las razones trigonométricas.*  
✓ *Seguridad al solucionar ejercicios de razones trigonométricas.*  
✓ *Colabora con sus compañeros y compañeras al resolver problemas utilizando las razones trigonométricas.*

3. **Razones trigonométricas para ángulos de 30º, 45º y 60º**

✓ *Determinación de los valores para las funciones trigonométricas de ángulos de 30º, 45º y 60º.*  
✓ *Resolución de problemas utilizando las razones trigonométricas para ángulos de 30º, 45º y 60º.*

✓ *Precisión al determinar los valores para las funciones trigonométricas de ángulos de 30º, 45º y 60º.*  
✓ *Seguridad y precisión en la resolución de problemas utilizando razones trigonométricas.*

4. **Ángulo de elevación y de depresión.**

✓ *Identificación y explicación del ángulo de elevación y depresión a partir de situaciones reales.*  
✓ *Aplicación y resolución de ejercicios y problemas aplicando el ángulo de depresión.*

✓ *Seguridad al Identificar y explicar en qué consiste el ángulo de elevación y depresión a partir de situaciones reales.*  
✓ *Seguridad y precisión en la aplicación y resolución de ejercicios y problemas aplicando el ángulo de depresión.*

**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 el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones.*
- *En un primer momento se desarrollara el contenido formal respecto a los conceptos básicos de razones trigonométricas y su aplicación en problemas reales.*
- *En el segundo momento se desarrollara el contenido formal respecto a los conceptos básicos de ángulo de elevación y depresión y su aplicación 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 las razones trigonométricas. Ellos identificarán la utilidad y aplicabilidad en situaciones reales de nuestro entorno. Esta será su primera actividad. Luego utilizaran escuadras y transportador para calcular ángulos de elevación, ángulos de depresión y para establecer las funciones*

trigonométricas para ángulos de 30°, 60° y 45° (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 utilizando las tres razones trigonométricas de seno x, coseno x, tangente x. se utilizaran las razones trigonométricas anteriores para deducir las razones cotangente x, secante x y cosecante x además de los ángulos de elevación y depresión. 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.

**Indicador extra:**

1.0 Duce y aplica con seguridad y precisión el Teorema de Pitágoras en la resolución de ejercicios y problemas de aplicación.

**Indicadores de Logro.**

- 1.1. Muestra seguridad y precisión en la construcción de las razones trigonométricas: seno x, coseno x, tangente x, cotangente x, secante x, cosecante x, a partir de las razones geométricas.
- 1.2. Muestra seguridad y precisión al resolver ejercicios y problemas aplicando las razones trigonométricas.
- 1.4. Determina con precisión los valores para las funciones trigonométricas de ángulos de 30°, 45° y 60°.
- 1.5 Identifica y explica con esmero y seguridad el ángulo de elevación a partir de situaciones reales.
- 1.6 Aplica con confianza, el ángulo de elevación en la solución de ejercicios.
- 1.7 Resuelve problemas, con confianza, utilizando el ángulo de elevación.
- 1.8 Identifica y explica con seguridad el ángulo de depresión en situaciones reales.
- 1.9 Aplica, con seguridad, el ángulo de depresión en la solución de ejercicios.
- 1.10 Resuelve problemas, con seguridad, utilizando el ángulo de depresión.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>Diagnostica</b>	Previa investigación bibliográfica, los estudiantes indagaran junto al maestro sobre el concepto y aplicación del teorema de Pitágoras con el propósito de recordar algunos elementos del triangulo rectángulo.		1.0	Investigación Bibliográfica.	
<b>Formativa</b>	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
<b>sumativa</b>	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 30%	Actividad integradora 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Utilización del Libro de Texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
		Actividad integradora 2	1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10	Utilización del libro de texto	Cuaderno de trabajo (Ejercicios prácticos)
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo 1:	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Refuerzo	Guía de trabajo.
		Trabajo 2:	1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10	Refuerzo	Guía de trabajo.
Prueba escrita individual	Prueba objetiva		1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10	Prueba escrita	Examen práctico.



# MODULO 2

# ESTADISTICA

UNIDAD 2. Recopilemos, Organicemos y Presentemos la Informacion.

UNIDAD 3. Organicemos y Tabulemos Variables Continuas y Discretas.

UNIDAD 4. Utilicemos Medidas de Tendencia Central.

UNIDAD 5. Trabajemos con Medidas de Posicion.

UNIDAD 6. Interpretemos la Variabilidad de Nuestro Entorno.



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

*Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.*

*Grado: 1º año de bachillerato A y B*

*Asignatura: Matemática*

*Tiempo: \_\_\_\_\_*

*Periodo: \_\_\_\_\_*

**UNIDAD 2. RECOPILEMOS, ORGANICEMOS Y PRESENTAMOS LA INFORMACION.**

**Objetivo de unidad:** Utilizar la estadística descriptiva e inferencial aplicando correctamente el tratamiento de la información al analizar la información obtenida de los medios de comunicación social, así como valorar el aporte de los demás en la propuesta de soluciones.

<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>
<p><b>1. División de la estadística.</b>            1.1 Estadística descriptiva.            1.2 Estadística inferencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicación y explicación de la estadística descriptiva utilizando su terminología básica.</li> <li>✓ Aplicación y explicación de la estadística inferencial utilizando su terminología básica.</li> <li>✓ Descripción y explicación de las diferencias entre la estadística descriptiva y la estadística inferencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interés y seguridad al aplicar y explicar la estadística descriptiva con su terminología básica.</li> <li>✓ Interés y seguridad al aplicar y explicar la estadística inferencial y su terminología básica.</li> <li>✓ Seguridad al describir y explicar la diferencia del tipo de estadística y valorar su utilidad práctica.</li> </ul>
<p><b>2. Población y muestra.</b>            2.1 Teoría de muestras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determinación de las características y criterios que diferencian a una población de una muestra estadística.</li> <li>✓ Realización de ejercicios calculando la población estadística.</li> <li>✓ Identificación, delimitación y explicación de una muestra dentro de la población estadística.</li> <li>✓ Realización de ejercicios aplicando cálculos en población y/o muestra estadística.</li> <li>✓ Resolución de problemas estadísticos aplicando el cálculo en una población y/o muestra estadística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disposición e interés por el estudio de las poblaciones y muestras estadísticas.</li> <li>✓ Confianza al realizar ejercicios calculando poblaciones estadísticas.</li> <li>✓ Seguridad al identificar, delimitar y explicar una muestra dentro de la población estadística.</li> <li>✓ Perseverancia en la búsqueda de soluciones al aplicar cálculos dentro de una población y/o muestra.</li> </ul>
<p><b>3. Estadístico y parámetro.</b>            3.1.1 Estimación de parámetros.            3.1.2 Contraste de hipótesis.            3.1.3 Diseño experimental e inferencia bayesiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explicación de la diferenciación y analogías entre estadístico y parámetro.</li> <li>✓ Identificación y aplicación de estadísticos en la realización de ejercicios.</li> <li>✓ Resolución de problemas aplicando estadísticos.</li> <li>✓ Identificación, obtención y aplicación de parámetros en la realización de ejercicios.</li> <li>✓ Resolución de problemas aplicando parámetros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Confianza al explicar la diferenciación y analogías entre estadístico y parámetro.</li> <li>✓ Orden en la realización de ejercicios utilizando estadísticos.</li> <li>✓ Seguridad al resolver problemas aplicando correctamente estadísticos.</li> <li>✓ Certeza al utilizar los parámetros.</li> </ul>

**Metodología.**

- 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 la estadística descriptiva y la estadística inferencial ¿Cuáles son sus diferencias? ¿en dónde se aplican? ¿Cuál es su utilidad?
- 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 la estimación de muestras y poblaciones y sus respectivos parámetros y estadísticos (será importante el uso de la calculadora)..
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el calculo de Poblacion, muestra, estadísticos y parámetros a situaciones reales. los alumnos entregaran reporte de forma individual en su cuaderno de tareas.
- Los estudiantes desarrollaran un proyecto en donde delimitaran un tema de investigación. Para tal efecto, identificaran la población de estudio y delimitaran la muestra, así como también los parámetros y estadísticos a estimar.
- Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva que permitan la identificación de los indicadores de logro.

**Indicadores de logro**

- 2.1 Describe y explica con seguridad la diferencia entre estadística descriptiva y estadística inferencial valorando su utilidad práctica.
- 2.2 Determina mostrando disposición e interés las características y criterios que diferencian a una población de una muestra estadística.
- 2.3 Muestra Confianza al realizar el cálculo de una población estadística.
- 2.4 Identifica, delimita y explica con seguridad una muestra dentro de una población estadística.
- 2.5 Resuelve problemas que requieran el cálculo en una población y/o muestra estadística y denota perseverancia en la búsqueda de soluciones
- 2.6 Explica con seguridad la diferencia y las analogías entre estadístico y parámetro.
- 2.7 Realiza con orden ejercicios identificando y aplicando estadísticos.
- 2.8 Resuelve con seguridad problemas al aplicar correctamente los estadísticos apropiados.
- 2.9 Realiza con certeza ejercicios identificando, obteniendo y aplicando parámetros.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>Diagnostica</b>	Mediante una actividad oral y colectiva de grado se identificara que los jóvenes posean los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos básicos de estadística descriptiva e inferencial y sus aplicaciones.		2.1	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
<b>Formativa</b>	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
<b>sumativa</b>	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 20%	Actividad integradora 1	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5,	Utilización del Libro de texto	Cuaderno de trabajo
	Proyecto de Investigación. 10%	Actividad integradora 2	2.6, 2.7, 2.8, 2.9	Proyecto	Reporte escrito
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo 1:	2.1, 2.2 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	Refuerzo	Guía de trabajo.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	Prueba escrita	Examen práctico.



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

*Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.*

*Grado: 1º año de bachillerato A y B*

*Asignatura: Matemática*

*Tiempo: \_\_\_\_\_*

*Periodo: \_\_\_\_\_*

**UNIDAD 3. ORGANICEMOS Y TABULEMOS VARIABLES DISCRETAS Y CONTINUAS**

**Objetivo de unidad:** *Construir e interpretar correctamente tablas de frecuencia y gráficos estadísticos, con el fin de reflexionar y proponer soluciones a diversas situaciones sociales y culturales.*

<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>
<b>1. Recolección, organización, presentación e interpretación de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificación, selección y utilización de diversas estrategias y/o instrumentos para la recolección de la información.</li> <li>✓ Organización, presentación y explicación de la información estadística recolectada.</li> <li>✓ Resolución de problemas utilizando la recolección, organización e interpretación de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoración de la correcta selección de la estrategia y/o instrumento para la recolección de información.</li> <li>✓ Valoración de la importancia del orden en la organización y presentación de la información.</li> <li>✓ Interés y respeto por las estrategias y soluciones a problemas estadísticos distintos a los propios.</li> </ul>
<b>2. Variables cualitativas o atributos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificación y explicación de las variables cualitativas o atributos y su utilidad dentro del tratamiento de información estadística en situaciones sociales y del ambiente.</li> <li>✓ Resolución de problemas aplicando variables cualitativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoración de la utilidad de las variables cualitativas al interpretar situaciones ambientales y sociales.</li> <li>✓ Perseverancia en la resolución de problemas utilizando variables cualitativas.</li> </ul>
<b>3. Variables cuantitativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificación y explicación de las variables cuantitativas y su utilidad dentro del tratamiento de la información estadística.</li> <li>✓ Resolución de problemas aplicando variables cuantitativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoración de la utilidad de las variables cuantitativas al interpretar la información estadística.</li> <li>✓ Perseverancia en la resolución de problemas utilizando variables cuantitativas.</li> </ul>
<b>3.1 Variables discretas.</b>		
3.1.1 Organización de datos y presentación tabular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organización en categorías de datos no agrupados tomados de situaciones reales.</li> <li>✓ Construcción tabular de datos organizados en categorías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Autonomía al organizar datos en categorías.</li> <li>✓ Orden y aseo en la construcción tabular de datos.</li> </ul>
3.1.2 Presentación gráfica: barras, lineal, circular y pictograma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentación gráfica: barras, lineal, circular y pictograma.</li> <li>✓ Construcción de gráficos de datos utilizando diagrama de barras, lineal, circular y pictograma.</li> <li>✓ Interpretación de gráficos con datos referidos a situaciones sociales, ambientales, sanitarias y deportivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orden y precisión al construir presentaciones gráficas.</li> <li>✓ Valoración de las representaciones gráficas como medio de comunicación de la información.</li> </ul>

<p><b>3.2 Variables continuas.</b>  <b>3.2.1 Distribución de frecuencias:</b>  ✓ Límites de clase: <math>li - ls</math>  ✓ Punto medio: <math>Pm = (ls - li) / 2</math>  ✓ Ancho de clase: <math>c = ls - li + 1</math>  ✓ Frecuencia absoluta: <math>fi</math>  ✓ Frecuencia relativa: <math>fr = fi \div n</math>  ✓ Frecuencia acumulada: <math>fa = fi + faa</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización y explicación del uso de fórmulas: número de clases, ancho de clase, límites de clase y punto medio de clase.</li> <li>✓ Construcción y explicación de tablas de frecuencia determinando las frecuencias absoluta, relativa y acumulada de datos.</li> <li>✓ Cálculo de la frecuencia absoluta, relativa y acumulada.</li> <li>✓ Elaboración de una distribución de frecuencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seguridad al utilizar y explicar las fórmulas: número de clases, ancho de clase, límites de clase y punto medio de clase.</li> <li>✓ Esmero en la construcción y explicación de tablas de frecuencia.</li> <li>✓ Seguridad al calcular las frecuencias absoluta, relativa y acumulada.</li> <li>✓ Orden y aseo en la elaboración de distribuciones de frecuencias.</li> </ul>
<p><b>3.2.2 Presentación gráfica: histograma, polígono de frecuencias y ojiva.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentación Gráfica de datos mediante el uso de histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.</li> <li>✓ Resolución de problemas utilizando histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orden y aseo al graficar histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.</li> <li>✓ Seguridad al resolver problemas utilizando histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.</li> </ul>

**Metodología.**

- Se iniciara con una prueba diagnóstica, previa búsqueda en fuentes bibliográficas, en la cual el alumno expondra diversas situaciones y conceptos sobre los términos “variables Cualitativas, Variables Cuantitativas (discretas y continuas)”.
- 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 la identificación de tiposde variables y la organización de los datos en tablas de distribución de frecuencias.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas identificando los tipos de variables, la organización en tablas de frecuencia y la representación mediante los gráficos adecuados. los alumnos entregaran reporte de forma individual en su cuaderno de tareas.
- Los estudiantes continuaran desarrollando el proyecto en donde identificaran un instrumento para la recolección de datos. Identificaran a qué tipo de datos se refieren y posteriormente tabularan los datos en tablas de frecuencias. El resumen de estos datos los representaran con los gráficos adecuados.
- Al final de la unidad se les aplicara la prueba objetiva para identificar los indicadores alcanzados.

**Indicadores de Logro**

- 3.1 Identifica, selecciona y utiliza diversas estrategias y/o instrumentos para la recolección de la información.
- 3.2 Organiza, presenta y explica la información estadística recolectada.
- 3.3 Resuelve problemas utilizando la recolección, organización e interpretación de la información.
- 3.4 Identifica y explica de las variables cualitativas y cuantitativas y su utilidad dentro del tratamiento de información estadística en situaciones sociales y del ambiente.
- 3.5 Resuelve problemas aplicando variables cualitativas y cuantitativas.
- 3.6 Organiza en categorías datos no agrupados tomados de situaciones reales.
- 3.7 Construye y tabula datos cualitativos y cuantitativos (discretos y continuos).
- 3.8 Construye gráficos utilizando diagramas de barras, lineal, circular y pictograma.
- 3.9 Interpreta gráficos con datos referidos a situaciones sociales, ambientales, sanitarias y deportivas.
- 3.10 Utiliza y explica el uso de fórmulas: número de clases, ancho de clase, límites de clase y punto medio de clase.
- 3.11 Construye y explica el uso de tablas de frecuencia determinando las frecuencias absoluta, relativa y acumulada de datos.
- 3.12 Calcula frecuencia absoluta, relativa y acumulada de una serie de datos.
- 3.13 Representa datos mediante el uso de histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.
- 3.14 Resolución de problemas utilizando histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.

<b>EVALUACIÓN</b>		<b>FECHA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>Diagnostica</b>	<i>Mediante una actividad oral y colectiva de grado, previa investigación bibliográfica, se identificara que los jóvenes posean los conocimientos previos necesarios sobre qué tipos de instrumentos existen para la recolección de datos, los tipos de variables y las representaciones gráficas.</i>		3.1, 3.2	<i>Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.</i>	<i>Cuaderno de trabajo</i>
<b>Formativa</b>	<i>La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva.</i> - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14	<i>Autoevaluación. Heteroevaluación.</i>	<i>Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)</i>
<b>sumativa</b>	<i>Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 20%</i>	<i>Actividad integradora 1</i>	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14	<i>Utilización del Libro de texto</i>	<i>Cuaderno de trabajo</i>
	<i>Proyecto de Investigación. 10%</i>	<i>Actividad integradora 2</i>	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14	<i>Proyecto</i>	<i>Reporte escrito</i>
	<i>Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%</i>	<i>Trabajo 1:</i>	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14	<i>Refuerzo</i>	<i>Guía de trabajo.</i>
	<i>Prueba escrita individual</i>	<i>Prueba objetiva</i>	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14	<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: 1º año de bachillerato A y B*

*Asignatura: Matemática*

*Tiempo: \_\_\_\_\_*

*Periodo: \_\_\_\_\_*

**UNIDAD 4. UTILICEMOS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

**Objetivo de unidad:** Resolver problemas aplicando las medidas de tendencia central a los datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación social, para opinar y participar de manera crítica ante su realidad.

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
<b>1. Medidas de Tendencia Central.</b> 1.1 Media aritmética. - Media aritmética para datos no agrupados y agrupados.	✓ Cálculo de la media aritmética para datos agrupados y no agrupados en la resolución de ejercicios. ✓ Resolución de problemas aplicando e interpretando la media aritmética para datos no agrupados y agrupados.	✓ Seguridad en el cálculo de la media aritmética. ✓ Disposición para resolver problemas aplicando e interpretando críticamente la media aritmética.
- Media aritmética ponderada.	✓ Interpretación y explicación de los resultados obtenidos mediante el uso de la media aritmética para datos agrupados y no agrupados. ✓ Resolución de problemas aplicando la media aritmética ponderada.	✓ Precisión y seguridad en la interpretación y explicación de la media aritmética ponderada.
- Propiedades de la media aritmética.	✓ Aplicación y explicación de la propiedad: la sumatoria de las desviaciones con respecto a la media igual a cero. ✓ Explicación de la media aritmética de una constante. ✓ Aplicación y explicación de la fórmula para la media aritmética del producto de una constante por una variable. ✓ Aplicación y explicación de la fórmula de la media aritmética de medias aritméticas.	✓ Seguridad al aplicar y explicar la propiedad: la sumatoria de las desviaciones con respecto a la media igual a cero. ✓ Esmero al explicar la media aritmética de una constante. ✓ Seguridad al aplicar y explicar la fórmula para la media aritmética del producto de una constante por una variable. ✓ Confianza al aplicar y explicar la media aritmética de medias aritméticas.
1.2 Mediana.	✓ Cálculo de la mediana para datos no agrupados y agrupados.	✓ Seguridad al calcular la mediana.
1.3 Moda.	✓ Determinación y aplicación de la moda para datos no agrupados y agrupados.	✓ Perseverancia al determinar la moda.

● **Metodología.**

- Se iniciara con una prueba diagnóstica, previa búsqueda en fuentes bibliográficas, en la cual el alumno expondrá diversas situaciones y conceptos sobre las medidas de tendencia central y los tipos que a ella se refiere. Será importante que el alumno identifique la aplicación de ellas a problemas 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 la identificación y cálculo de Media, Mediana y Moda para datos simples y agrupados aplicados a situaciones reales.

- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas en donde identificaran y calcularan algunas medidas como lo es la Media, mediana y moda para datos simples y agrupados aplicados a situaciones reales. Los alumnos entregaran reporte de forma individual en su cuaderno de tareas.
- Los estudiantes continuaran desarrollando el proyecto en donde aplicaran el cálculo de algunas medidas de tendencia central: media, mediana y moda para datos simples y agrupados según sea el caso. El alumno explicara de forma breve el significado de estas medidas según el tipo de datos y la naturaleza de la información.
- Al final de la unidad se les aplicara la prueba objetiva para identificar los indicadores alcanzados.

**Indicadores de logro**

- 4.1 Calcula con seguridad la media aritmética para datos agrupados y no agrupados en la resolución de ejercicios.
- 4.2 Resuelve problemas aplicando e interpretando críticamente la media aritmética para datos no agrupados y agrupados.
- 4.3 Interpreta y explica con precisión y seguridad, el uso y la importancia de la media ponderada en la estadística.
- 4.4 Aplica con perseverancia y autonomía la media aritmética ponderada en la solución de ejercicios.
- 4.5 Resuelve con perseverancia y autonomía problemas aplicando la media aritmética ponderada.
- 4.6 Aplica y explica con seguridad las propiedades de la media aritmética para datos no agrupados y agrupados.
- 4.7 Calcula y aplica con seguridad, la mediana para datos no agrupados y agrupados.
- 4.8 Determina y aplica con perseverancia, la moda para datos no agrupados y agrupados.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>Diagnostica</b>	Se hará un recordatorio sobre algunos conceptos básicos de medidas como los es la Media aritmética, la mediana y la moda previa investigación bibliográfica.			Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
<b>Formativa</b>	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
<b>sumativa</b>	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 20%	Actividad integradora 1	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8	Utilización del Libro de texto	Cuaderno de trabajo
	Proyecto de Investigación. 10%	Actividad integradora 2	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8	Proyecto	Reporte escrito
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo 1:	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8	Refuerzo	Guía de trabajo.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8	Prueba escrita	Examen práctico.



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

*Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.*

*Grado: 1º año de bachillerato A y B*

*Asignatura: Matemática*

*Tiempo: \_\_\_\_\_*

*Periodo: \_\_\_\_\_*

**UNIDAD 5. TRABAJEMOS CON MEDIDAS DE POSICION.**

**Objetivo de unidad:** *Aplicar medidas de posición a series de datos numéricos obtenidos de situaciones de la realidad calculando cuartiles, deciles y percentiles, con el fin de interpretarlos según el tipo de medida de la situación que representan los datos.*

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
<p><b>1. Medidas de posición.</b></p> <p>1.1 Cuartiles (datos simples y agrupados)</p> <p>1.2 Deciles (Datos simples y agrupados)</p> <p>1.3 Percentiles (datos simples y agrupados)</p>	<p>✓ <i>Determinación de medidas de posición y análisis de su utilidad e importancia.</i></p> <p>✓ <i>Cálculo e interpretación de cuartiles, deciles y percentiles en series de datos numéricos.</i></p> <p>✓ <i>Resolución de problemas utilizando cuartiles, deciles y percentiles.</i></p>	<p>✓ <i>Interés por explicar la utilidad de las medidas de posición.</i></p> <p>✓ <i>Interés al determinar cuartiles, deciles y percentiles</i></p> <p>✓ <i>Seguridad al resolver problemas de aplicación.</i></p>

**Metodología.**

- *Se expondrá a los y las estudiantes algunas series de datos numéricos estadísticos determinando, junto a ellos y ellas, los cuartiles, deciles y percentiles y la aplicabilidad de los cuartiles, deciles y percentiles.*
- *En el cuaderno de trabajo se ejercitara la aplicabilidad de las fórmulas, en diferentes ejercicios, denotando el facial manejo y comprensión en las medidas de posición. Para ello se utilizara el libro de texto. El objetivo: clase vista, clase evaluada.*
- *Para reforzar los conocimientos adquiridos por el alumno, se dejara trabajo ex aula mediante una guía de trabajo, la cual la elaboraran en grupo (o individual) pero la entregaran individual.*
- *Siguiendo con el trabajo de investigación, los alumnos aplicaran lo aprendido en el cálculo de medidas de posición en el proyecto de investigación.*
- *Al finalizar la unidad se aplicara la Prueba Objetiva para identificar el nivel de logro alcanzado por el alumno*

**Indicadores de logro**

- 5.1 *Determina y explica con interés la utilidad de las medidas de posición y sus propiedades.*
- 5.2 *Calcula con interés cuartiles y deciles y percentiles en problemas de aplicación.*
- 5.3 *Resuelve con seguridad problemas que requieran de cuartiles, deciles y percentiles.*

<b>EVALUACIÓN</b>		<b>FECHA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>Diagnostica</b>	<i>Se hará un recordatorio sobre algunos conceptos básicos de medidas de posición como lo son Cuartiles, deciles y percentiles, previa revisión bibliográfica</i>		5.1	<i>Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.</i>	<i>Cuaderno de trabajo</i>
<b>Formativa</b>	<i>La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva.</i> - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		5.1, 5.2, 5.3	<i>Autoevaluación. Heteroevaluación.</i>	<i>Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)</i>
<b>sumativa</b>	<i>Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 20%</i>	<i>Actividad integradora 1</i>	5.1, 5.2, 5.3	<i>Utilización del Libro de texto</i>	<i>Cuaderno de trabajo</i>
	<i>Proyecto de Investigación. 10%</i>	<i>Actividad integradora 2</i>	5.1, 5.2, 5.3	<i>Proyecto</i>	<i>Reporte escrito</i>
	<i>Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%</i>	<i>Trabajo 1:</i>	5.1, 5.2, 5.3	<i>Refuerzo</i>	<i>Guía de trabajo.</i>
	<i>Prueba escrita individual</i>	<i>Prueba objetiva</i>	5.1, 5.2, 5.3	<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: 1º año de bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: \_\_\_\_\_

Periodo: \_\_\_\_\_

**UNIDAD 6. INTERPRETEMOS LA VARIABILIDAD DE NUESTRO ENTORNO.**

**Objetivo de unidad:** Aplicar medidas de dispersión —desviaciones medias, varianzas y desviaciones típicas— a conjuntos de datos extraídos de situaciones de la vida cotidiana para interpretar críticamente la información, así como valorar la opinión de los demás.

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
<b>1. Medidas de dispersión.</b> 1.1 Desviación media.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interpretación y explicación del uso e importancia de las medidas de dispersión.</li> <li>✓ Definición, notación y cálculo de la desviación media a partir del uso de fórmulas.</li> <li>✓ Resuelve problemas aplicando la desviación media.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoración y explicación del uso, utilidad e importancia de las medidas de dispersión.</li> <li>✓ Seguridad al calcular la desviación media usando fórmulas.</li> <li>✓ Seguridad al aplicar la desviación media a situaciones reales.</li> </ul>
1.2 Varianza poblacional y muestral. 1.2.1 Varianza de datos no agrupados 1.2.2 datos agrupados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definición, diferenciación, notación y explicación de la varianza poblacional y la varianza muestral.</li> <li>✓ Cálculo de la varianza poblacional y la varianza muestral para datos no agrupados y agrupados.</li> <li>✓ Resuelve problemas de aplicación de la varianza a situaciones reales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Claridad al diferenciar entre la varianza poblacional y la varianza muestral.</li> <li>✓ Seguridad al calcular la varianza para datos no agrupados y agrupados.</li> </ul>
1.3 Desviación típica 1.3.1 Desviación típica de una población. 1.3.2 Desviación típica de una muestra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resuelve ejercicios y/o problemas de aplicación de la desviación típica de una población.</li> <li>✓ Resuelve ejercicios y/o problemas de aplicación de la desviación típica de una muestra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Confianza al resolver ejercicios y/o problemas de aplicación de la desviación típica de una población.</li> <li>✓ Seguridad al resolver ejercicios y/o problemas de aplicación de la desviación típica de una muestra.</li> </ul>
1.3.3 Propiedades de la desviación típica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explicación y utilización de las propiedades de la desviación típica: de una constante, producto de una constante por una variable, suma de una constante y una variable.</li> <li>✓ Resolución de problemas de aplicación de las propiedades de la desviación típica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seguridad al utilizar la propiedad de la desviación típica de: una constante, producto de una constante por una variable, suma de una constante y una variable.</li> <li>✓ Confianza al efectuar la aplicación de las propiedades de la desviación típica.</li> </ul>
1.4 Coeficiente de variabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definición, notación y cálculo del coeficiente de variabilidad.</li> <li>✓ Resolución de problemas de aplicación del coeficiente de variabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perseverancia en el cálculo correcto del coeficiente de variabilidad.</li> <li>✓ Orden al efectuar la aplicación del coeficiente de variabilidad.</li> </ul>

**Metodología.**

- Mediante una investigación bibliográfica previa, los estudiantes expondrán diversas definiciones sobre las medidas de dispersión y los tipos existentes. Además de su aplicación a problemas reales.
- Por cada clase desarrollada, los estudiantes implementaran lo aprendido en la solución de problemas reales que permitan el cálculo de Medidas de Dispersión. Para ello se presentaran problemas sociales (salud, educación, medio ambiente) a los cuales, para su mejor interpretación y búsqueda de soluciones, deba aplicárseles las medidas de dispersion.
- Para reforzar lo aprendido se desarrollaran guías de trabajo ex aula Para ello se presentaran problemas sociales (salud, educación, medio ambiente) a los cuales, para su mejor interpretación y búsqueda de soluciones, deba aplicárseles las medidas de dispersion. El trabajo puede ser en grupo o individual pero el trabajo es obligatoriamente individual.
- Los estudiantes aplicaran los conceptos aprendidos para que los apliquen a su proyecto de investigación y determinen qué tan lejanos al centro está cada uno de los datos encontrados.

**Indicadores de logro**

- 6.1 Interpreta, explica y valora el uso, utilidad e importancia de las medidas de dispersión.
- 6.2 Define, denota y calcula con seguridad la desviación media mediante su notación apropiada y el uso de fórmulas.
- 6.3 Resuelve con seguridad problemas aplicando la desviación media.
- 6.4 Define, diferencia, denota y explica con claridad la varianza poblacional y la muestral.
- 6.5 Calcula con seguridad la varianza poblacional y la muestral para datos no agrupados y agrupados.
- 6.6 Resuelve con seguridad problemas de aplicación de la varianza.
- 6.7 Resuelve con confianza ejercicios y/o problemas de aplicación de la desviación típica de una población.
- 6.8 Resuelve con seguridad ejercicios y/o problemas de aplicación de la desviación típica de una muestra.
- 6.9 Explica y utiliza con seguridad la propiedad de la desviación típica: de una constante, producto de una constante por una variable, suma de una constante y una variable.
- 6.10 Resuelve con confianza problemas de aplicación de las propiedades de la desviación típica a situaciones reales.
- 6.11 Define, denota y calcula con perseverancia el coeficiente de variabilidad mediante su notación apropiada.
- 6.12 Resuelve con orden problemas aplicando el coeficiente de variabilidad a situaciones reales.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>Diagnostica</b>	Se hará una revisión rápida y se indagara sobre la información encontrada por los alumnos con respecto a los tipos y conceptos de Medidas de Dispersión y su aplicación a problemas reales.		6.1	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
<b>Formativa</b>	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.12	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
<b>sumativa</b>	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 20%	Actividad integradora 1	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.12	Utilización del Libro de texto	Cuaderno de trabajo
	Proyecto de Investigación. 10%	Actividad integradora 2	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.12	Proyecto	Reporte escrito
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo 1:	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.12	Refuerzo	Guía de trabajo.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.12	Prueba escrita	Examen práctico.

# MODULO 3

# ALGEBRA

UNIDAD 7. Resolvamos Desigualdades.

UNIDAD 8. Grafiquemos Relaciones y Funciones.

UNIDAD 9. Utilicemos las Funciones Algebraicas.



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

*Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.*

*Grado: 1º año de bachillerato A y B*

*Asignatura: Matemática*

*Tiempo: \_\_\_\_\_*

*Periodo: \_\_\_\_\_*

**UNIDAD 7. RESOLVAMOS DESIGUALDADES**

**Objetivo de unidad:** Proponer soluciones a problemas relacionados con desigualdades lineales y cuadráticas representando los intervalos en la recta real, en colaboración de los demás.

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
<p>1. <b>Intervalos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de Intervalos : <math>[a,b], ]a,b[, ]a,b), [a,b[, ]-\infty, +\infty[</math></li> <li>Gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notación, clasificación y explicación de intervalos finitos, cerrados, semiabiertos, abiertos, finitos e infinitos.</li> <li>Graficación de intervalos cerrados, semiabiertos, abiertos e infinitos sobre la recta numérica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad al denotar, clasificar y explicar intervalos.</li> <li>Seguridad al graficar un intervalo.</li> <li>Orden y limpieza en la realización de gráficos.</li> </ul>
<p>2. Operaciones con intervalos: unión, intersección, diferencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de unión, intersección y diferencia de intervalos en la solución de ejercicios.</li> <li>Resolución de problemas utilizando los intervalos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interés al resolver ejercicios y problemas con intervalos.</li> </ul>
<p>3. Desigualdades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación y ejemplificación de las desigualdades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interés al interpretar y ejemplificar desigualdades.</li> </ul>
<p>3.1 Propiedades de orden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si <math>a &gt; b</math> y <math>b &gt; c</math>, entonces <math>a &gt; c</math></li> <li>Si <math>a &gt; b</math>, entonces <math>a + c &gt; b + c</math></li> <li>Si <math>a &gt; b</math> y <math>c &gt; 0</math>, entonces <math>ac &gt; bc</math></li> <li>Si <math>a &gt; b</math> y <math>c &lt; 0</math>, entonces <math>ac &lt; bc</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de las propiedades de orden al solucionar ejercicios sobre desigualdades.</li> <li>Resolución de problemas utilizando las desigualdades y sus propiedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza con seguridad las propiedades de orden de las desigualdades, al resolver ejercicios y problemas.</li> </ul>
<p>4. Desigualdades lineales con una variable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graficación, sobre la recta numérica, de desigualdades lineales con una variable.</li> <li>Resolución de ejercicios y/o problemas utilizando desigualdades lineales con una variable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden y aseo en el trazo de gráficas de desigualdades lineales.</li> <li>Seguridad al resolver ejercicios y/o problemas utilizando desigualdades lineales con una variable.</li> </ul>
<p>5. Desigualdades cuadráticas con una variable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graficación sobre la recta numérica, de desigualdades cuadráticas con una variable.</li> <li>Resolución de ejercicios y/o problemas utilizando desigualdades cuadráticas con una variable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden y limpieza al graficar la las desigualdades cuadráticas.</li> <li>Seguridad al utilizar desigualdades cuadráticas.</li> </ul>

**Metodología.**

- Mediante una investigación bibliográfica previa, los estudiantes expondrán diversas definiciones sobre los conceptos de Intervalo y desigualdades (tipos). Además de su aplicación a problemas reales.
- Por cada clase desarrollada, los estudiantes implementaran lo aprendido en la solución de problemas reales que permitan el cálculo de Medidas de Dispersión. Para ello se presentaran problemas sociales (salud, educación, medio ambiente) a los cuales, para su mejor interpretación y búsqueda de soluciones, deba aplicárseles las medidas de dispersión.
- Para reforzar lo aprendido se desarrollaran guías de trabajo ex aula Para ello se presentaran problemas sociales (salud, educación, medio ambiente) a los cuales, para su mejor interpretación y búsqueda de soluciones, deba aplicárseles las medidas de dispersión. El trabajo puede ser en grupo o individual pero el trabajo es obligatoriamente individual.
- Los estudiantes aplicaran los conceptos aprendidos para que los apliquen a su proyecto de investigación y determinen qué tan lejanos al centro está cada uno de los datos encontrados.

**Indicadores de logro**

- 7.1 Grafica con seguridad, orden y limpieza intervalos cerrados, semiabiertos, abiertos, finitos e infinitos.
- 7.2 Resuelve con interés problemas utilizando la unión, intersección y resta de los intervalos.
- 7.3 Resuelve con seguridad problemas utilizando las desigualdades y sus propiedades.
- 7.4 Resuelve con seguridad ejercicios y/o problemas utilizando desigualdades lineales y cuadráticas con una variable.
- 7.5 Grafica con orden y aseo desigualdades lineales y cuadráticas.
- 7.6 Resuelve con seguridad ejercicios y/o problemas utilizando desigualdades cuadráticas con una variable.
- 7.7 Determina y explica con esmero y claridad otro tipo de desigualdades.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>Diagnostica</b>	La evaluación diagnostica estará enfocada en la identificación de conceptos, previa identificación bibliográfica, tales como: conjunto, intervalo, desigualdad, entre otras. Se presentara al inicio de la unidad y al final de cada contenido.		7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
<b>Formativa</b>	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
<b>sumativa</b>	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 20%	Actividad integradora 1	7.1, 7.2	Utilización del Libro de texto	Cuaderno de trabajo
		Actividad integradora 2	7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7		
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo 1:	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7	Refuerzo	Guía de trabajo.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7	Prueba escrita	Examen práctico.



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

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 1º año de bachillerato A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: \_\_\_\_\_

Periodo: \_\_\_\_\_

**UNIDAD 8. GRAFIQUEMOS RELACIONES Y FUNCIONES**

**Objetivo de unidad:** Resolver situaciones que impliquen la utilización de relaciones y funciones matemáticas aplicando correctamente procedimientos, conceptos y propiedades, así como valorar el aporte de los demás.

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
<b>1. Relaciones.</b> 1.1 Producto cartesiano $A \times B$ . 1.2 Pares ordenados en el producto cartesiano $(x, y)$ .	✓ Expresión de un producto cartesiano por comprensión y/o por extensión. ✓ Representación gráfica de pares ordenados en el plano cartesiano.	✓ Seguridad en la obtención del producto cartesiano. ✓ Orden y aseo en la ubicación de pares ordenados en el plano cartesiano.
1.3 Relaciones $R \ A \times B$	✓ Demostración y explicación de que una relación es un subconjunto de $A \times B$ . ✓ Explicación y aplicación de las características de las relaciones a situaciones del entorno.	✓ Valoración del uso del lenguaje matemático al aplicar y explicar correctamente las características de una relación a situaciones cotidianas. ✓ Seguridad al aplicar y explicar las relaciones.
1.4 Dominio y recorrido.	✓ Determinación del dominio y recorrido de una relación.	✓ Seguridad al determinar el dominio y recorrido de una relación.
1.5 Gráfica de relaciones. $y > x, < x, y \geq x, y \leq x$	✓ Representación gráfica de diferentes relaciones e identificación de dominios y recorridos.	✓ Orden y aseo en el trazo de gráficas dentro del plano cartesiano.
<b>2. Funciones.</b> 2.1 Propiedades, importancia y utilidad de las funciones. 2.2 Variables independientes y dependientes: - $x$ = variable independiente - $y$ = variable dependiente 2.3 Dominio y Recorrido	✓ Interpretación de las propiedades, importancia y utilidad de las funciones. ✓ Identificación y descripción de la variable independiente y variable dependiente. ✓ Determinación del dominio y recorrido de una función.	✓ Valoración de la utilidad de las funciones para conocer y resolver diferentes situaciones relativas al entorno. ✓ Seguridad al identificar y describir los tipos de variables en diferentes enunciados. ✓ Seguridad al determinar el dominio y recorrido de una función.
2.4 Funciones reales de variable real $R \times R$ .	✓ Interpretación, planteamiento y resolución de funciones reales de variable real aplicables a hechos y fenómenos de la vida cotidiana. ✓ Representación de funciones en notación funcional. ✓ Identificación y explicación del dominio y recorrido de las funciones.	✓ Confianza al interpretar, plantear y resolver funciones reales de variable real. ✓ Orden y aseo al representar funciones en notación funcional. ✓ Autonomía al determinar de manera correcta el dominio y rango de las funciones.

**Metodología.**

- *Mediante una investigación bibliográfica previa, los estudiantes expondrán diversas definiciones sobre los conceptos de función y relación Además de su aplicación a problemas reales.*
- *Por cada clase desarrollada, los estudiantes implementaran lo aprendido en la solución de problemas reales que permitan definir las características de una relación y de una función, y de la transformación de problemas al lenguaje matemático. Para ello se presentaran problemas sociales (salud, educación, medio ambiente). Para las funciones interpretaran el significado del Dominio y el Recorrido según el contexto del problema.*
- *Para reforzar lo aprendido se desarrollaran guías de trabajo ex aula Para ello se presentaran problemas sociales (salud, educación, medio ambiente) que requieran de la implementación de herramientas como lo son las funciones. El trabajo puede ser en grupo o individual pero la entrega de reporte es obligatoriamente individual.*
- *Al final de la unidad se aplicara la prueba objetiva con la intención de identificar el nivel de aprendizaje del alumno.*

**Indicadores de logro**

- 8.1 *Expresa con seguridad un producto cartesiano por comprensión y/o por extensión.*
- 8.2 *Grafica con orden y asejo pares ordenados en el plano cartesiano.*
- 8.3 *Aplica correctamente las relaciones ordenadas a situaciones del entorno valorando el uso del lenguaje matemático al explicar las características de una relación.*
- 8.4 *Aplica y explica con seguridad las características de las relaciones a situaciones del entorno.*
- 8.5 *Identifica con certeza el conjunto de partida y llegada en una relación.*
- 8.6 *Determina con seguridad el dominio y recorrido de una relación.*
- 8.7 *Grafica con orden y asejo en el plano cartesiano diferentes tipos de relación e identifica los dominios y recorridos.*
- 8.8 *Interpreta las propiedades de las funciones y valora su importancia y utilidad al resolver diferentes situaciones relativas al entorno físico.*
- 8.9 *Identifica y describe con seguridad las variables dependientes e independientes en diferentes enunciados concretos y reales.*
- 8.10 *Interpreta, plantea y resuelve con confianza funciones reales de variable real a fenómenos de la cotidianidad.*
- 8.11 *Grafica con orden y asejo funciones de R en R y funciones en notación de funciones.*
- 8.12 *Identifica y explica de manera correcta y con autonomía el dominio y recorrido de las funciones.*

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>Diagnostica</b>	<i>Previa revisión bibliográfica, los estudiantes explicaran en qué consisten los conceptos de Relación, función, dominio y recorrido. Se hará una pauta para ilustrar el plano cartesiano y la graficación de un punto en el mismo.</i>		8.1, 8.2	<i>Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.</i>	<i>Cuaderno de trabajo</i>
<b>Formativa</b>	<i>La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva.</i> - Autoevaluación 5% - Heteroevaluación.5%		8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12	<i>Autoevaluación. Heteroevaluación.</i>	<i>Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)</i>
<b>sumativa</b>	<i>Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 20%</i>	<i>Actividad integradora 1</i>	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7	<i>Utilización del Libro de texto</i>	<i>Cuaderno de trabajo</i>
		<i>Actividad integradora 2</i>	8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12		
	<i>Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%</i>	<i>Trabajo 1:</i>	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12	<i>Refuerzo</i>	<i>Guía de trabajo.</i>
	<i>Prueba escrita individual</i>	<i>Prueba objetiva</i>	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12	<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: 1º año de bachillerato A y B*

*Asignatura: Matemática*

*Tiempo: \_\_\_\_\_*

*Periodo: \_\_\_\_\_*

**UNIDAD 9. UTILICEMOS LAS FUNCIONES ALGEBRAICAS**

**Objetivo de unidad:** *Aplicar funciones algebraicas a situaciones de la cotidianidad relacionadas con la vida económica y social, al resolver problemas que requieran su aplicación.*

<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>
<b>1. Funciones algebraica.</b> 1.1 Características	<i>Interpretación y explicación de las características de las funciones algebraicas.</i>	<i>Seguridad al interpretar y explicar las funciones algebraicas.</i>
<b>2. Funciones polinomiales: <math>f(x) = ax + b</math>.</b> 2.1 Función constante: $f(x) = k$	<i>Graficación y explicación de una función constante.            Aplicación de la función constante en la solución de ejercicios y/o problemas.</i>	<i>Confianza, orden y aseo al graficar una función constante.            Seguridad al aplicar la función constante en la solución de ejercicios y/o problemas.</i>
2.2 Función lineal: $f(x) = ax + b$	<i>Determinación, graficación y explicación de una función lineal.            Aplicación de la función lineal en la solución de ejercicios y/o problemas.</i>	<i>Confianza, orden y aseo al graficar una función lineal.            Seguridad al aplicar la función lineal en la solución de ejercicios y/o problemas.</i>
2.3 Función cuadrática: $f(x) = ax^2 + bx + c$	<i>Determinación, graficación y explicación de una función cuadrática.            Precisión, orden y limpieza al graficar una función cuadrática.            Aplicación de la función cuadrática en la solución de ejercicios y/o problemas.</i>	<i>Seguridad al aplicar la función cuadrática en la solución de ejercicios y/o problemas.</i>
2.4 Función cúbica: $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ .	<i>Determinación, graficación y explicación de una función cúbica.            Resolución de ejercicios y/o problemas utilizando la función cúbica.</i>	<i>Precisión, orden y limpieza al graficar una función cúbica.            Confianza al resolver en equipo ejercicios y/o problemas utilizando la función cúbica.</i>
2.5 Función raíz cuadrada: $f(x) = \sqrt{x}$ .	<i>Determinación de las características, graficación y explicación de la función raíz cuadrada.            Resolución de ejercicios y/o problemas aplicando la función raíz cuadrada.</i>	<i>Precisión, orden y limpieza al graficar una función raíz cuadrada.            Valora el trabajo en equipo al resolver ejercicios y/o problemas utilizando la función raíz cuadrada.</i>
<b>3. Método para encontrar la función inversa.</b>	<i>Determinación, explicación, interpretación y aplicación del método para encontrar la función inversa.            Resolución de ejercicios y/o problemas aplicando la función inversa.</i>	<i>Seguridad al explicar y determinar la función inversa.            Confianza al resolver ejercicios y/o problemas aplicando la función inversa.</i>

**Metodología.**

- El profesor iniciara la unidad trayendo como recordatorio algunos conceptos básicos sobre lo visto en las dos unidades anteriores. Además se afianzara el concepto de funcion y relación como se hubo visto en momentos anteriores.
- Se integraran equipos de trabajo de no más de tres estudiantes para que juntos desarrollen los problemas propuestos después de cada contenido.
- Para afianzar estos conocimientos, se le proporcionara a cada grupo de trabajo una guía de ejercicios la cual indique a los y las estudiantes que identifiquen situaciones problemáticas que pueden ser expresadas como funciones algebraicas, la representen matemáticamente y que propongan soluciones.. La presentación del trabajo será individual.
- Durante el desarrollo de los contenidos se aplicara el concepto teórico a la resolución de problemas y ejercicios, en donde se mostraran los tipos de modelos de funciones y sus características, así como también sus gráficos.

**Indicadores de logro**

- 9.1 Interpreta y explica con seguridad las características de las funciones algebraicas.  
 9.2 Gráfica y explica con orden, aseo y confianza las funciones constantes.  
 9.3 Resuelve con seguridad ejercicios y/o problemas aplicando las funciones constantes.  
 9.4 Determina, grafica y explica con orden, aseo y confianza las funciones lineales.  
 9.5 Resuelve ejercicios y/o problemas aplicando las funciones lineales.  
 9.6 Determina, grafica y explica con precisión, orden y limpieza las funciones cuadráticas.  
 9.7 Resuelve con seguridad ejercicios y/o problemas aplicando la función cuadrática.  
 9.8 Determina, grafica y explica con precisión, orden y limpieza las funciones cúbicas.  
 9.9 Resuelve con confianza ejercicios y/o problemas aplicando la función cúbica.  
 9.10 Determina, grafica y explica con precisión, orden y limpieza la función raíz cuadrada.  
 9.11 Resuelve ejercicios y/o problemas aplicando la función raíz cuadrada y valora el trabajo en equipo.  
 9.12 Determina y explica con seguridad la obtención de la inversa de una función.  
 9.13 Aplica e interpreta con seguridad la función inversa.  
 9.14 Resuelve ejercicios y/o problemas aplicando con confianza la función inversa.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>Diagnostica</b>	Previa revisión bibliográfica, los estudiantes explicaran e indagaran en clase el concepto de función, los distintos tipos y su aplicación a situaciones reales.		9.1	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
<b>Formativa</b>	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación 5% - Heteroevaluacion.5%		9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.13, 9.14	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
<b>sumativa</b>	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 20%	Actividad integradora 1	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.13, 9.14	Utilización del Libro de texto	Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo 1:	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.13, 9.14	Refuerzo	Guía de trabajo.
	Prueba escrita individual	Prueba objetiva	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.13, 9.14	Prueba escrita	Examen práctico.

