

PLAN DE UNIDAD

MATEMATICA

Octavo Grado

2016



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B
Asignatura: Matemática
Tiempo: _____
Periodo: _____

UNIDAD 1. TRABAJEMOS CON NÚMEROS REALES

Objetivo de unidad: Que el alumno sea capaz de realizar operaciones con los números reales y la raíz cuadrada aplicando sus propiedades para solucionar problemas de la vida diaria, valorando el aporte de los demás.

Competencias

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

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Raíz cuadrada	✓ Resolución de problemas de aplicación de raíces cuadradas.	✓ Valora la utilidad de la raíz cuadrada. ✓ Seguridad, orden y precisión al obtener la raíz cuadrada.
2. Números irracionales: • gráfica	✓ Representación gráfica de números irracionales en la recta numérica. ✓ Resolución de ejercicios y problemas aplicando números irracionales.	✓ Seguridad al graficar números irracionales en la recta numérica. ✓ Perseverancia en la realización de ejercicios y problemas.
3. Números reales: 3.1 representación geométrica.	✓ Ubicación gráfica de los números reales en la recta numérica.	✓ Precisión al graficar números reales en la recta numérica.
3.2 Operaciones: • suma, resta, multiplicación y división • signos de agrupación.	✓ Resolución de problemas aplicando operaciones combinadas y signos de agrupación de números reales.	✓ Seguridad y orden al resolver operaciones combinadas de números reales.

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 los números racionales, los números irracionales y los números Reales, 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 cálculo y la resolución de operaciones relacionados con las propiedades y aplicaciones de los números Reales.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el cálculo y la resolución de operaciones relacionados con las propiedades y aplicaciones de los números Reales 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

- 1.1. Resuelve problemas de aplicación de raíces cuadradas.
- 1.2. Valora la utilidad de la raíz cuadrada.
- 1.3. Muestra Seguridad, orden y precisión al obtener la raíz cuadrada.
- 1.4. Representa de forma gráfica los números irracionales en la recta numérica.
- 1.5. Resuelve ejercicios y problemas aplicando números irracionales.
- 1.6. Muestra Seguridad al graficar números irracionales en la recta numérica.
- 1.7. Muestra Perseverancia en la realización de ejercicios y problemas.
- 1.8. Ubica de forma gráfica los números reales en la recta numérica.
- 1.9. Muestra Precisión al graficar números reales en la recta numérica.
- 1.10. Resuelve problemas aplicando operaciones combinadas y signos de agrupación de números reales.
- 1.11. Muestra Seguridad y orden al resolver operaciones combinadas de números reales.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los conceptos básicos de números Irracionales y Números Reales, algoritmos y aplicaciones al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 1.1 al 1.11	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación - Heteroevaluacion.		Del 1.1 al 1.11	Autoevaluación. Heteroevaluacion.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
Sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 35%	Actividades integradoras.	Del 1.1 al 1.11	Utilización del Libro de texto.	Libro de texto Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 35%	Trabajo de Refuerzo:	Del 1.1 al 1.11	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de trabajo
	Examen. (30%)	Prueba objetiva	Del 1.1 al 1.11	Prueba objetiva	Prueba de Opción Múltiple



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B
 Asignatura: Matemática
 Tiempo: _____
 Periodo: _____

UNIDAD 2. OPEREMOS CON POLINOMIOS

Objetivo de unidad: Que el alumno sea capaz de Interpretar la realidad valorando y utilizando el lenguaje algebraico de los polinomios, así como proponer soluciones a problemáticas económicas y sociales, a través de los productos y cocientes notables.

Competencias

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

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Polinomios: <ul style="list-style-type: none"> • Grado absoluto y relativo • Valor numérico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación del grado absoluto y relativo en polinomios. ✓ Resolución de problemas determinando el valor numérico de polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al identificar y explicar el grado absoluto y relativo de un polinomio. ✓ Confianza y precisión al resolver problemas de aplicación del valor numérico.
2. Suma y resta.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolución de sumas y restas de polinomios con signos de agrupación. ✓ Resolución de problemas aplicando suma y resta de polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orden y seguridad al resolver el ejercicio de suma y resta de polinomios. ✓ Seguridad al introducir o suprimir signos de agrupación en la suma y resta de polinomios.
3. Potencia de exponentes enteros.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción y utilización de las propiedades de las potencias enteras. ✓ Resolución de problemas aplicando las propiedades de las potencias enteras. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confianza y seguridad al deducir y utilizar las propiedades de los exponentes.
4. Multiplicación de polinomios.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realización de multiplicaciones de: polinomios por monomios, polinomios por polinomios. ✓ Resolución de problemas aplicando la multiplicación de polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y confianza al resolver problemas aplicando la multiplicación de polinomios.
5. Productos notables.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción, explicación y resolución de ejercicios que muestran la aplicación de productos notables. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y precisión en la deducción, explicación y resolución de ejercicios que muestran la aplicación de productos notables.
6. División de polinomios.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación de las propiedades de las potencias en la división de polinomios entre monomios y de polinomios entre polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al utilizar y explicar las propiedades de potencia en la división de polinomios.
7. Cocientes notables:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducción, explicación y resolución de ejercicios que muestran la aplicación de cocientes notables. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y confianza al resolver problemas aplicando cocientes notables.

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 polinomios, productos notables, cocientes notables 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 cálculo de productos y cocientes notables.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el cálculo de productos notables y cocientes notables. 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.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Identifica el grado absoluto y relativo en polinomios. 2.2. Resuelve problemas determinando el valor numérico de polinomios. 2.3. Muestra Seguridad al identificar y explicar el grado absoluto y relativo de un polinomio. 2.4. Muestra Confianza y precisión al resolver problemas de aplicación del valor numérico. 2.5. Resuelve sumas y restas de polinomios con signos de agrupación. 2.6. Resuelve problemas aplicando suma y resta de polinomios. 2.7. Muestra Orden y seguridad al resolver el ejercicio de suma y resta de polinomios. 2.8. Muestra Seguridad al introducir o suprimir signos de agrupación en la suma y resta de polinomios. 2.9. Deduce y Utiliza las propiedades de las potencias enteras. 2.10. Resuelve problemas aplicando las propiedades de las potencias enteras. 2.11. Muestra Confianza y seguridad al deducir y utilizar las propiedades de los exponentes. | <ul style="list-style-type: none"> 2.12. Realiza multiplicaciones de: polinomios por monomios, polinomios por polinomios. 2.13. Resuelve problemas aplicando la multiplicación de polinomios. 2.14. Muestra Seguridad y confianza al resolver problemas aplicando la multiplicación de polinomios. 2.15. Deduce, explica y resuelve ejercicios que muestran la aplicación de productos notables. 2.16. Muestra Seguridad y precisión en la deducción, explicación y resolución de ejercicios que muestran la aplicación de productos notables. 2.17. Aplica las propiedades de las potencias en la división de polinomios entre monomios y de polinomios entre polinomios. 2.18. Muestra Seguridad al utilizar y explicar las propiedades de potencia en la división de polinomios. 2.19. Deduce, explica y resuelve ejercicios que muestran la aplicación de cocientes notables. 2.20. Muestra Seguridad y confianza al resolver problemas aplicando cocientes notables. |
|--|--|

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los el concepto de estadística, variables cualitativas y cuantitativas, tipos de gráfica y medidas de centralización en y la resolución de ejercicios y sus aplicaciones al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 2.1 al 2.20	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación y Heteroevaluacion.		Del 2.1 al 2.20	Autoevaluación. Heteroevaluacion.	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 2.20	Utilización del Libro de texto.	Libro de texto Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%	Trabajo de Refuerzo:	Del 2.1 al 2.20	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de trabajo
	Examen. (30%)	Prueba objetiva	Del 2.1 al 2.20	Prueba objetiva	Prueba de Opción Múltiple



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 4. APRENDAMOS A FACTORIZAR

Objetivo de unidad: Utilizar la factorización algebraica como un medio para interpretar sus contextos escolares y sociales, y de esta manera proponer soluciones creativas a los problemas que en dichos ámbitos existan.

Competencias

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

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Factor común: <ul style="list-style-type: none"> • Factor común monomio • Factor común polinomio 	✓ Determinación y aplicación del factor común monomio y polinomio.	✓ Seguridad al determinar el factor común monomio y polinomio de expresiones algebraicas.
2. Trinomio cuadrado perfecto:	✓ Resolución de ejercicios y problemas aplicando trinomio cuadrado perfecto.	✓ Perseverancia en la solución de ejercicios y problemas aplicando trinomio cuadrado perfecto.
3. Trinomios factorizables que no son trinomios cuadrados perfectos:	✓ Resolución de ejercicios y problemas aplicando trinomio cuadrado no perfecto.	✓ Perseverancia en la solución de ejercicios y problemas aplicando trinomios cuadrados perfectos.
4. Diferencia de cuadrados:	✓ Factorización y resolución de problemas aplicando la descomposición de expresiones algebraicas por diferencia de cuadrados.	✓ Certeza en la aplicación de la diferencia de cuadrados. ✓ Perseverancia al resolver problemas aplicando la diferencia de cuadrado.
5. Suma de cubos. 6. Diferencia de cubos.	✓ Aplicación de reglas para determinar si una expresión algebraica es factorizable por suma o diferencia de cubos.	✓ Seguridad en la aplicación de la descomposición factorial por suma y/o diferencia de cubos. ✓ Perseverancia en la resolución de problemas utilizando la suma o diferencia de cubos.
7. Trinomios cuadrados perfectos y diferencia de cuadrados combinados.	✓ Factorización de expresiones algebraicas aplicando la combinación del trinomio cuadrado perfecto con la diferencia de cuadrados.	✓ Seguridad y certeza en la aplicación de reglas para factorizar por la combinación del trinomio cuadrado perfecto con la diferencia de cuadrados.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los distintos casos de factorización al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 4.1 al 4.14	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación - Heteroevaluación.		Del 4.1 al 4.14	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
Sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 35%	Actividades integradoras.	Del 4.1 al 4.14	Utilización del Libro de texto.	Libro de texto Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 35%	Trabajo de Refuerzo:	Del 4.1 al 4.14	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de trabajo
	Examen. (30%)	Prueba objetiva	Del 4.1 al 4.14	Prueba objetiva	Prueba de Opción Múltiple

- 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 los números enteros, 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 cálculo y la resolución de operaciones relacionados con las propiedades 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 cálculo y la resolución de operaciones relacionados con las propiedades y aplicaciones de los números enteros. 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**
- 4.1 Determina y aplica el factor común monomio y polinomio.
- 4.2 Muestra Seguridad al determinar el factor común monomio y polinomio de expresiones algebraicas.
- 4.3 Resuelve ejercicios y problemas aplicando trinomio cuadrado perfecto.
- 4.4 Muestra Perseverancia en la solución de ejercicios y problemas aplicando trinomio cuadrado perfecto.
- 4.5 Resuelve ejercicios y problemas aplicando trinomio cuadrado no perfecto.
- 4.6 Muestra Perseverancia en la solución de ejercicios y problemas aplicando trinomios cuadrados perfectos.
- 4.7 Factoriza y resuelve problemas aplicando la descomposición de expresiones algebraicas por diferencia de cuadrados.
- 4.8 Muestra Certeza en la aplicación de la diferencia de cuadrados.
- 4.9 Muestra Perseverancia al resolver problemas aplicando la diferencia de cuadrado.
- 4.10 Aplica reglas para determinar si una expresión algebraica es factorizable por suma o diferencia de cubos.
- 4.11 Muestra Seguridad en la aplicación de la descomposición factorial por suma y/o diferencia de cubos.
- 4.12 Muestra Perseverancia en la resolución de problemas utilizando la suma o diferencia de cubos.
- 4.13 factoriza expresiones algebraicas aplicando la combinación del trinomio cuadrado perfecto con la diferencia de cuadrados.
- 4.14 Muestra Seguridad y certeza en la aplicación de reglas para factorizar por la combinación del trinomio cuadrado perfecto con la diferencia de cuadrados.



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 6. OPEREMOS FRACCIONES ALGEBRAICAS.

Objetivo de unidad: Que el alumno sea capaz de Aplicar con seguridad las fracciones algebraicas y sus propiedades al reducir a términos más simples los resultados, solucionando así el problema de la vida diaria.

Competencias

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

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Mínimo común múltiplo: <ul style="list-style-type: none"> • monomio • polinomio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación del mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas a partir de los números enteros. ✓ Resolución de problemas de aplicación del mínimo común múltiplo (monomio y polinomio). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perseverancia al determinar el mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas a partir de números enteros. ✓ Seguridad al solucionar problemas con el mínimo común múltiplo monomio y polinomio.
2. Máximo común divisor: <ul style="list-style-type: none"> • monomios • polinomios 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación del máximo común divisor de expresiones algebraicas a partir de números enteros. ✓ Resolución de problemas aplicando el máximo común divisor monomio y polinomio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad al determinar el máximo común divisor de expresiones algebraicas a partir de los números enteros. ✓ Perseverancia al resolver problemas aplicando el máximo común divisor monomio y polinomio.
3. Fracción algebraica: $ax + by + c/mx + ny + p$ <ul style="list-style-type: none"> • Simplificación. • Valor numérico. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Simplificación de fracciones algebraicas. ✓ Resolución de problemas aplicando la simplificación de fracciones algebraicas. ✓ Determinación y explicación del valor numérico de una fracción algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orden e interés al simplificar fracciones y resolver problemas de aplicación. ✓ Autonomía y confianza al determinar y explicar el valor numérico de una fracción algebraica.
4. Operaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación $a/b \cdot c/d = ac/bd$ • división $a/b \div c/d = ad/bc$ • suma y resta $a/b \pm c/d = ad \pm bc/bd$ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Multiplicación y división de fracciones algebraicas con denominadores monomios y/o polinomios. ✓ Resolución de problemas utilizando la multiplicación y/o división de fracciones algebraicas. ✓ Suma y resta de fracciones algebraicas con denominadores monomios y/o polinomios. ✓ Resolución de problemas utilizando la suma y resta de fracciones algebraicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orden y aseo al efectuar operaciones de fracciones algebraicas con denominadores monomios y/o polinomios. ✓ Colabora con sus compañeros al resolver problemas utilizando operaciones combinadas de fracciones algebraicas.

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 fracción algebraica y 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 cálculo y la resolución de operaciones relacionados con las propiedades y aplicaciones de las fracciones algebraicas.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el cálculo y la resolución de operaciones relacionados con las propiedades y aplicaciones de las fracciones algebraicas. 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.

- 6.1 Determinación del mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas a partir de los números enteros.
- 6.2 Resolución de problemas de aplicación del mínimo común múltiplo (monomio y polinomio).
- 6.3 Perseverancia al determinar el mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas a partir de números enteros.
- 6.4 Seguridad al solucionar problemas con el mínimo común múltiplo monomio y polinomio.
- 6.5 Determinación del máximo común divisor de expresiones algebraicas a partir de números enteros.
- 6.6 Resolución de problemas aplicando el máximo común divisor monomio y polinomio.
- 6.7 Seguridad al determinar el máximo común divisor de expresiones algebraicas a partir de los números enteros.
- 6.8 Perseverancia al resolver problemas aplicando el máximo común divisor monomio y polinomio.
- 6.9 Simplificación de fracciones algebraicas.
- 6.10 Resolución de problemas aplicando la simplificación de fracciones algebraicas.

- 6.11 Determinación y explicación del valor numérico de una fracción algebraica.
- 6.12 Orden e interés al simplificar fracciones y resolver problemas de aplicación.
- 6.13 Autonomía y confianza al determinar y explicar el valor numérico de una fracción algebraica.
- 6.14 Multiplicación y división de fracciones algebraicas con denominadores monomios y/o polinomios.
- 6.15 Resolución de problemas utilizando la multiplicación y/o división de fracciones algebraicas.
- 6.16 Suma y resta de fracciones algebraicas con denominadores monomios y/o polinomios.
- 6.17 Resolución de problemas utilizando la suma y resta de fracciones algebraicas.
- 6.18 Orden y aseo al efectuar operaciones de fracciones algebraicas con denominadores monomios y/o polinomios.
- 6.19 Colabora con sus compañeros al resolver problemas utilizando operaciones combinadas de fracciones algebraicas.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los distintos casos de factorización al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 6.1 al 6.19	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación - Heteroevaluación.		Del 6.1 al 6.19	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
Sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 35%	Actividades integradoras.	Del 6.1 al 6.19	Utilización del Libro de texto.	Libro de texto Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 35%	Trabajo de Refuerzo:	Del 6.1 al 6.19	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de trabajo
	Examen. (30%)	Prueba objetiva	Del 6.1 al 6.19	Prueba objetiva	Prueba de Opción Múltiple



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B
 Asignatura: Matemática
 Tiempo: _____
 Período: _____

UNIDAD 9. TRABAJEMOS CON ECUACIONES

Objetivo de unidad: Que el alumno sea capaz de proponer alternativas de soluciones a problemáticas de índole escolar, económica y social, utilizando ecuaciones enteras y fraccionarias de primer grado.

Competencias

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

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Ecuaciones: <ul style="list-style-type: none"> • variables • grado de la ecuación • raíz • conjunto solución 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretación y explicación de los elementos de las ecuaciones. ✓ Relación del lenguaje común con el lenguaje algebraico en la construcción de ecuaciones de primer grado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interés por determinar los elementos de las ecuaciones. ✓ Valoración del lenguaje algebraico al utilizarlo en la construcción de ecuaciones de primer grado.
2. Enteras de primer grado con una incógnita, con y sin productos indicados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción y solución de ecuaciones enteras de primer grado con una incógnita con y sin productos indicados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y precisión al construir y solucionar ecuaciones de primer grado con una incógnita. ✓ Colabora con sus compañeros en la solución de problemas utilizando ecuaciones de primer grado con una incógnita.
3. Fraccionarias de primer grado con denominadores monomios.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción y solución de las ecuaciones de primer grado con una incógnita con denominadores monomios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y Precisión al construir las ecuaciones de primer grado con una incógnita con denominadores monomios.
4. Fraccionarias de primer grado con denominadores compuestos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción y solución de las ecuaciones fraccionarias con denominadores compuestos de primer grado con una incógnita. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y precisión al construir y solucionar ecuaciones de primer grado con denominadores compuestos.

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 ecuaciones de primer grado en una variable fraccionarias y no fraccionarias y 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 cálculo y la resolución de ecuaciones de primer grado en una variable fraccionarias y no fraccionarias.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el cálculo y la resolución de ecuaciones de primer grado en una variable, fraccionaria y no fraccionaria. 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 Interpretación y explicación de los elementos de las ecuaciones.
- 9.2 Relación del lenguaje común con el lenguaje algebraico en la construcción de ecuaciones de primer grado.
- 9.3 Interés por determinar los elementos de las ecuaciones.
- 9.4 Valoración del lenguaje algebraico al utilizarlo en la construcción de ecuaciones de primer grado.
- 9.5 Construcción y solución de ecuaciones enteras de primer grado con una incógnita con y sin productos indicados.
- 9.6 Seguridad y precisión al construir y solucionar ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- 9.7 Colabora con sus compañeros en la solución de problemas utilizando ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- 9.8 Construcción y solución de las ecuaciones de primer grado con una incógnita con denominadores monomios.
- 9.9 Seguridad y Precisión al construir las ecuaciones de primer grado con una incógnita con denominadores monomios.
- 9.10 Construcción y solución de las ecuaciones fraccionarias con denominadores compuestos de primer grado con una incógnita.
- 9.11 Seguridad y precisión al construir y solucionar ecuaciones de primer grado con denominadores compuestos.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los el concepto de ecuación de primer grado en una variable, así como sus distintos elementos al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 9.1 al 9.11	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación - Heteroevaluacion.		Del 9.1 al 9.11	Autoevaluación. Heteroevaluacion.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
Sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 35%	Actividades integradoras.		Del 9.1 al 9.11	Utilización del Libro de texto. Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 35%	Trabajo de Refuerzo:		Del 9.1 al 9.11	Refuerzo Cuaderno de trabajo
	Examen. (30%)	Prueba objetiva		Del 9.1 al 9.11	Prueba objetiva Prueba de Opción Múltiple



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B

Asignatura: Matemática

Tiempo: _____

Periodo: _____

UNIDAD 3. MIDAMOS Y CONSTRUYAMOS CON TRIÁNGULOS

Objetivo de unidad: Construir soluciones a situaciones problemáticas del aula y del entorno utilizando los triángulos con sus teoremas y rectas notables, valorando 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: según sus lados y sus ángulos	✓ Construcción, descripción y explicación de los triángulos y clasificación de los mismos según sus lados y sus ángulos.	✓ Precisión y aseo al construir triángulos. ✓ Seguridad al clasificar triángulos.
2. Rectas y puntos notables de un triángulo:	✓ Trazo y construcción de las alturas, medianas, mediatrices y bisectrices de un triángulo cualquiera. ✓ Determinación y explicación del ortocentro, baricentro, circuncentro e incentro de un triángulo cualquiera. ✓ Resolución de problemas utilizando las rectas notables de los triángulos. ✓ Construcción de la circunferencia inscrita en un triángulo cualquiera.	✓ Precisión en el trazo de las alturas, medianas, mediatrices y bisectrices de un triángulo. ✓ Seguridad en la determinación del ortocentro, baricentro, circuncentro e incentro de un triángulo. ✓ Precisión en el trazo de la circunferencia inscrita.
3. Criterios de congruencia de triángulos: • lado-ángulo-lado • ángulo-lado- ángulo	✓ Utilización y explicación de los criterios de igualdad de triángulos. ✓ Resolución de problemas aplicando los criterios de igualdad de triángulos.	✓ Seguridad al utilizar y explicar los criterios de igualdad de triángulos.
4. Criterio de Semejanza de triángulos.	✓ Deducción, utilización y explicación de la proporcionalidad en la semejanza de triángulos. ✓ Resolución de problemas aplicando la semejanza de triángulos.	✓ Colabora con sus compañeros en la resolución de problemas aplicando la semejanza de triángulos.
5. Teorema de Pitágoras: $c^2 = a^2 + b^2$	✓ Demostración, explicación y utilización del teorema de Pitágoras. ✓ Resolución de problemas aplicando el teorema.	✓ Cooperar con sus compañeros en la resolución de problemas aplicando el teorema de Pitágoras.

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 triangulo (tipos), criterios de congruencia, criterios de semejanza, teorema de Pitágoras y 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 triángulos (tipos), criterios de congruencia, criterios de semejanza, teorema de Pitágoras.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el concepto de triangulo (tipos), criterios de congruencia, criterios de semejanza, teorema de Pitágoras. 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.

- 3.1 Construcción, descripción y explicación de los triángulos y clasificación de los mismos según sus lados y sus ángulos.
- 3.2 Precisión y aseo al construir triángulos.
- 3.3 Seguridad al clasificar triángulos.
- 3.4 Trazo y construcción de las alturas, medianas, mediatrices y bisectrices de un triángulo cualquiera.
- 3.5 Determinación y explicación del ortocentro, baricentro, circuncentro e incentro de un triángulo cualquiera.
- 3.6 Resolución de problemas utilizando las rectas notables de los triángulos.
- 3.7 Construcción de la circunferencia inscrita en un triángulo cualquiera.
- 3.8 Precisión en el trazo de las alturas, medianas, mediatrices y bisectrices de un triángulo.
- 3.9 Seguridad en la determinación del ortocentro, baricentro, circuncentro e incentro de un triángulo.

- 3.10 Precisión en el trazo de la circunferencia inscrita.
- 3.11 Utilización y explicación de los criterios de igualdad de triángulos.
- 3.12 Resolución de problemas aplicando los criterios de igualdad de triángulos.
- 3.13 Seguridad al utilizar y explicar los criterios de igualdad de triángulos.
- 3.14 Deducción, utilización y explicación de la proporcionalidad en la semejanza de triángulos.
- 3.15 Resolución de problemas aplicando la semejanza de triángulos.
- 3.16 Colabora con sus compañeros en la resolución de problemas aplicando la semejanza de triángulos.
- 3.17 Demostración, explicación y utilización del teorema de Pitágoras.
- 3.18 Resolución de problemas aplicando el teorema.
- 3.19 Cooperación con sus compañeros en la resolución de problemas aplicando el teorema de Pitágoras.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los el concepto de triangulo (tipos), criterios de congruencia, criterios de semejanza, teorema de Pitágoras y la resolución de ejercicios y sus aplicaciones al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 3.1 al 3.19	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación - Heteroevaluación.		Del 3.1 al 3.19	Autoevaluación. Heteroevaluación.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
Sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 35%	Actividades integradoras.	Del 3.1 al 3.19	Utilización del Libro de texto.	Libro de texto Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 35%	Trabajo de Refuerzo:	Del 3.1 al 3.19	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de trabajo
	Examen. (30%)	Prueba objetiva	Del 3.1 al 3.19	Prueba objetiva	Prueba de Opción Múltiple



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B
 Asignatura: Matemática
 Tiempo: _____
 Periodo: _____

UNIDAD 5. TRABAJEMOS CON ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

Objetivo de unidad: Que el alumno sea capaz de aplicar el cálculo de superficies y volúmenes al aula y sus alrededores, a fin de buscar soluciones a las diversas problemáticas que puedan presentarse; valorando, además, la armonía y belleza geométrica que le rodea.

Competencias

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

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1. Áreas de regiones planas: <ul style="list-style-type: none"> • triángulo $A = 1/2 b \cdot h$ • cuadrado $A = l^2$ • rectángulo y romboide $A = b \cdot h$ • rombo $A = D \cdot d/2$ • trapecio $A = B+b/2 \cdot h$ • polígono regular $A = p \cdot a/2$ • círculo $A = \pi r^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deduce y utiliza fórmulas para calcular el área de figuras planas. ✓ Resolución de problemas utilizando la fórmula de áreas de figuras geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precisión al deducir y utilizar la fórmula para encontrar el área de figuras geométricas. ✓ Esmero al solucionar problemas.
2. Fórmula de un polígono regular: <ul style="list-style-type: none"> • Fórmula $A = nla/2$. • Elementos del polígono. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción y descripción de polígonos regulares desde cinco hasta 12 lados. ✓ Determinación y utilización de las fórmulas para calcular áreas de polígonos regulares. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precisión y aseo al construir y describir polígonos regulares. ✓ Orden y seguridad al determinar y utilizar las fórmulas para calcular áreas de polígonos regulares. ✓ Perseverancia al resolver problemas.
3. Área de un sector circular: $A = r^2 n^0 \pi / 360^\circ$ 4. De una corona circular: $A = \pi(R^2 - r^2)$	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Representación gráfica y descripción de un sector circular y de una corona circular. ✓ Resolución de problemas aplicando la fórmula para encontrar el área de un sector circular y/o una corona circular. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precisión y aseo al graficar un sector circular y/o una corona circular. ✓ Perseverancia en la resolución de problemas aplicando la fórmula del área de un sector circular y/o una corona circular.
5. Área Total de un cubo: $A = 6l^2$ 6. Lateral y total de un ortoedro: $A = 2.a.b + 2.a.c + 2.b.c$ Lateral: $A_1 = 2.a.b$ $A_2 = 2.b.c$ $A_3 = 2.a.c$ 7 Figuras compuestas (de región poligonal).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cálculo del área de un cubo. ✓ Resolución de problemas aplicando las fórmulas del área lateral y total de un ortoedro. ✓ Resolución de problemas aplicando las fórmulas de área de figuras compuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interés por identificar y relacionar un ortoedro y un paralelepípedo. ✓ Seguridad y confianza en sí mismo para proponer soluciones a problemas relacionados con el ortoedro. ✓ Cooperación con sus compañeros en la búsqueda de la solución de los problemas sobre áreas de figuras planas.

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 área de figuras planas, polígonos regulares, regiones circulares 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 de área de figuras planas, polígonos regulares y regiones circulares.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el concepto de área de figuras planas, polígonos regulares, y regiones circulares. 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

- 5.1 Deduce y utiliza fórmulas para calcular el área de figuras planas.
- 5.2 Resuelve problemas utilizando la fórmula de áreas de figuras geométricas.
- 5.3 Muestra Precisión al deducir y utilizar la fórmula para encontrar el área de figuras geométricas.
- 5.4 Muestra Esmero al solucionar problemas.
- 5.5 Construye y describe polígonos regulares desde cinco hasta 12 lados.
- 5.6 Determina y utiliza las fórmulas para calcular áreas de polígonos regulares.
- 5.7 Muestra Precisión y aseo al construir y describir polígonos regulares.
- 5.8 Muestra Orden y seguridad al determinar y utilizar las fórmulas para calcular áreas de polígonos regulares.
- 5.9 Muestra Perseverancia al resolver problemas.
- 5.10 Representa gráficamente y describe un sector circular y de una corona circular.

- 5.11 Resuelve problemas aplicando la fórmula para encontrar el área de un sector circular y/o una corona circular.
- 5.12 Precisión y aseo al graficar un sector circular y/o una corona circular.
- 5.13 Perseverancia en la resolución de problemas aplicando la fórmula del área de un sector circular y/o una corona circular.
- 5.14 Cálculo del área de un cubo.
- 5.15 Resolución de problemas aplicando las fórmulas del área lateral y total de un ortoedro.
- 5.16 Resolución de problemas aplicando las fórmulas de área de figuras compuestas.
- 5.17 Interés por identificar y relacionar un ortoedro y un paralelepípedo.
- 5.18 Seguridad y confianza en sí mismo para proponer soluciones a problemas relacionados con el ortoedro.
Coopera con sus compañeros en la búsqueda de la solución de los problemas sobre áreas de figuras planas.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los el concepto de triangulo (tipos), criterios de congruencia, criterios de semejanza, teorema de Pitágoras y la resolución de ejercicios y sus aplicaciones al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 5.1 al 5.18	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación - Heteroevaluacion.		Del 5.1 al 5.18	Autoevaluación. Heteroevaluacion.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
Sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 35%	Actividades integradoras.	Del 5.1 al 5.18	Utilización del Libro de texto.	Libro de texto Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 35%	Trabajo de Refuerzo:	Del 5.1 al 5.18	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de trabajo
	Examen. (30%)	Prueba objetiva	Del 5.1 al 5.18	Prueba objetiva	Prueba de Opción Múltiple



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B
 Asignatura: Matemática
 Tiempo: _____
 Periodo: _____

UNIDAD 7. CALCULEMOS EL ÁREA Y EL VOLUMEN DE CUERPOS GEOMÉTRICOS

Objetivo de unidad: Que el alumno sea capaz de utilizar el área y volumen de los cuerpos geométricos para proponer soluciones a situaciones problemáticas del aula, de su entorno social y familiar, valorando 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. La esfera:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción y trazo de los elementos geométricos que forman la esfera. ✓ Resolución de problemas aplicando las fórmulas del área y volumen de cuerpos esféricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y precisión al trazar y describir los elementos que forman la esfera. ✓ Confianza al aplicar la fórmula del área y del volumen de la esfera.
2. El cono:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción y trazo de los elementos geométricos que forman el cono. ✓ Resolución de problemas aplicando las fórmulas del área y volumen de cuerpos cónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y precisión al trazar y describir los elementos que forman el cono. ✓ Confianza al utilizar la fórmula del área y del volumen del cono.
3. El prisma recto:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción y trazo de los elementos geométricos que forman el prisma recto. ✓ Resolución de problemas aplicando las fórmulas del área y volumen del prisma recto. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y precisión al trazar y describir los elementos que forman el prisma recto. ✓ Confianza al utilizar la fórmula del área y del volumen del prisma recto.
4. La pirámide regular hasta seis lados:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción y trazo de los elementos geométricos que forman la pirámide regular hasta seis lados en su base. ✓ Resolución de problemas aplicando las fórmulas del área y volumen de la pirámide regular hasta seis lados en su base. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y precisión al trazar los elementos que forman la pirámide regular hasta seis lados en su base. ✓ Confianza al utilizar la fórmula del área y del volumen de cuerpos en forma de pirámide regular.
5. El cilindro circular recto:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción y trazo de los elementos geométricos que forman el cilindro circular recto. ✓ Resolución de problemas utilizando las fórmulas del área y volumen del cilindro circular recto. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y precisión al describir y trazar los elementos geométricos que forman el cilindro circular recto. ✓ Confianza al resolver de problemas utilizando las fórmulas del área y volumen del cilindro circular recto.

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 esfera, cono, prisma recto, pirámide y cilindro circular en 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 al cálculo de características cuantificables de la esfera, cono, prisma recto, pirámide y cilindro circular.
- Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el al cálculo de características cuantificables de la esfera, cono, prisma recto, pirámide y cilindro circular. 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.

- 7.1 Describe y traza los elementos geométricos que forman la esfera.
 7.2 Resuelve problemas aplicando las fórmulas del área y volumen de cuerpos esféricos.
 7.3 Muestra Seguridad y precisión al trazar y describir los elementos que forman la esfera.
 7.4 Muestra Confianza al aplicar la fórmula del área y del volumen de la esfera.
 7.5 Describe y traza los elementos geométricos que forman el cono.
 7.6 Resuelve e problemas aplicando las fórmulas del área y volumen de cuerpos cónicos.
 7.7 Muestra Seguridad y precisión al trazar y describir los elementos que forman el cono.
 7.8 Muestra Confianza al utilizar la fórmula del área y del volumen del cono.
 7.9 Describe y traza los elementos geométricos que forman el prisma recto.
 7.10 Resuelve problemas aplicando las fórmulas del área y volumen del prisma recto.

- 7.11 Muestra Seguridad y precisión al trazar y describir los elementos que forman el prisma recto.
 7.12 Muestra Confianza al utilizar la fórmula del área y del volumen del prisma recto.
 7.13 Describe y traza de los elementos geométricos que forman la pirámide regular hasta seis lados en su base.
 7.14 Resuelve problemas aplicando las fórmulas del área y volumen de la pirámide regular hasta seis lados en su base.
 7.15 Muestra Seguridad y precisión al trazar los elementos que forman la pirámide regular hasta seis lados en su base.
 7.16 Muestra Confianza al utilizar la fórmula del área y del volumen de cuerpos en forma de pirámide regular.
 7.17 Describe y traza los elementos geométricos que forman el cilindro circular recto.
 7.18 Resolución de problemas utilizando las fórmulas del área y volumen del cilindro circular recto.

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los el concepto de esfera, cono, prisma recto, pirámide y cilindro circular y el cálculo de medidas cuantificables en y la resolución de ejercicios y sus aplicaciones al iniciar cada contenido de la unidad.		Del 7.1 al 7.18	Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.	Cuaderno de trabajo
Formativa	La integración en equipos de trabajo para el desarrollo de ejercicios y su participación propositiva. - Autoevaluación - Heteroevaluacion.		Del 7.1 al 7.18	Autoevaluación. Heteroevaluacion.	Guía de escala (auto) Guía de observación. (hetero)
Sumativa	Entrega individual de actividades desarrolladas en el cuaderno de tareas. (aula) 35%	Actividades integradoras.	Del 7.1 al 7.18	Utilización del Libro de texto.	Libro de texto Cuaderno de trabajo
	Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 35%	Trabajo de Refuerzo:	Del 7.1 al 7.18	Refuerzo	Guía de trabajo. Cuaderno de trabajo
	Examen. (30%)	Prueba objetiva	Del 1.1 al 1.11	Prueba objetiva	Prueba de Opción Múltiple



CENTRO ESCOLAR REPUBLICA DE NICARAGUA
PLANIFICACION UNIDAD DIDACTICA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.

Grado: 8º A y B
 Asignatura: Matemática
 Tiempo: _____
 Periodo: _____

UNIDAD 8. UTILICEMOS LA INFORMACIÓN

Objetivo de unidad: Que el alumno pueda ser capaz de recolectar, organizar, graficar e interpretar la información del entorno a fin de ser utilizada en la toma de decisiones de interés personal y/o social, valorando con criticidad 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. Estadística: <ul style="list-style-type: none"> • población • censo • encuesta • muestra • variable discreta • variable continua • Recopilación de la información: <ul style="list-style-type: none"> • primaria (directa de campo). • secundaria (bibliográfica). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción de población, censo, encuesta y muestra. ✓ Diferenciación entre variable continua y variable discreta. ✓ Recolección de información estadística: primaria y secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confianza al describir términos estadísticos. ✓ Seguridad al diferenciar variables continuas de las discretas. ✓ Respeto, orden y aseo al recolectar en forma directa información estadística. ✓ Criticidad, orden y aseo al recolectar datos estadísticos de fuentes documentales.
2. Organización de la información. Presentación de la información. Tabla de distribución de frecuencias: <ul style="list-style-type: none"> • clase: x_i • límites de clase: l_i-l_s • rango: $R = x_M-x_m$ • ancho de clase: $i = (x_M-x_m) / (\text{números de clase})$ • frecuencia absoluta: F_i • marca de clase o $PM = (l_i+l_s)/2$ • frecuencia relativa $F_r = F_i/n$ • frecuencia acumulada: $f_a = f_1 + f_2 + \dots + f_{i-1}$ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización y presentación de los datos recolectados en tablas de datos para variable discreta y/o para variable continua. ✓ Determinación de: límites inferior y superior de clase, rango, número de clases, ancho de clase, frecuencia absoluta, marca de clase o punto medio, frecuencia relativa y frecuencia acumulada. ✓ Resolución de problemas utilizando la información de la tabla de distribución de datos para variable continúa. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orden y aseo en la construcción de tablas de distribución de datos recolectados. ✓ Confianza, seguridad y precisión al determinar los elementos de una tabla de distribución de frecuencias.

<p>- Gráficas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>histograma</i> • <i>polígono de frecuencias</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Construcción y trazo del histograma y polígono de frecuencias.</i> ✓ <i>Resolución de problemas interpretando gráficas estadísticas, histograma y polígono de frecuencias.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Precisión y seguridad al trazar el histograma y polígono de frecuencias.</i> ✓ <i>Colabora con sus compañeros y valora con criticidad sus aportes al resolver problemas interpretando gráficos estadísticos, histogramas y polígono de frecuencias.</i>
<p>- Medidas de centralización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Media aritmética (suma de los datos / n)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Interpretación y explicación de las medidas de tendencia central y sus características para variables discretas y continuas.</i> ✓ <i>Resolución de problemas aplicando la fórmula de la media aritmética.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Seguridad al interpretar medidas de tendencia central.</i> ✓ <i>Cooperar con sus compañeros en la solución de problemas donde se aplica la media aritmética.</i>

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 estadística, variables cualitativas y cuantitativas, tipos de gráfica y medidas de centralización.*
- *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 al concepto de estadística, variables cualitativas y cuantitativas, tipos de gráfica y medidas de centralización.*
- *Para el trabajo ex aula se formaran grupos de cuatro integrantes los cuales desarrollaran diferentes ejercicios y problemas utilizando el concepto de estadística, variables cualitativas y cuantitativas, tipos de gráfica y medidas de centralización. 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.

- 8.1 *Describe el concepto de población, censo, encuesta y muestra.*
- 8.2 *Diferencia una variable continua de una variable discreta.*
- 8.3 *Recolecta información estadística: primaria y secundaria.*
- 8.4 *Muestra Confianza al describir términos estadísticos.*
- 8.5 *Muestra Seguridad al diferenciar variables continuas de las discretas.*
- 8.6 *Muestra Respeto, orden y aseo al recolectar en forma directa información estadística.*
- 8.7 *Critica con orden y aseo al recolectar datos estadísticos de fuentes documentales.*
- 8.8 *Organiza y presenta los datos recolectados en tablas de datos para variable discreta y /o para variable continua.*
- 8.9 *Determina los límites inferior y superior de clase, rango, número de clases, ancho de clase, frecuencia absoluta, marca de clase o punto medio, frecuencia relativa y frecuencia acumulada.*
- 8.10 *Resuelve problemas utilizando la información de la tabla de distribución de datos para variable continua.*
- 8.11 *Muestra Orden y aseo en la construcción de tablas de distribución de datos recolectados.*
- 8.12 *Muestra Confianza, seguridad y precisión al determinar los elementos de una tabla de distribución de frecuencias.*

EVALUACIÓN		FECHA	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Diagnostica	<i>Se desarrollaran discusiones dentro del aula, previa investigación bibliográfica, para identificar los conocimientos previos necesarios sobre los el concepto de estadística, variables cualitativas y cuantitativas, tipos de gráfica y medidas de centralización en y la resolución de ejercicios y sus aplicaciones al iniciar cada contenido de la unidad.</i>		<i>Del 8.1 al 8.12</i>	<i>Investigación bibliográfica Foro abierto Indagación.</i>	<i>Cuaderno de trabajo</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 8.12</i>	<i>Autoevaluación. Heteroevaluacion.</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 8.12</i>	<i>Utilización del Libro de texto.</i>	<i>Libro de texto Cuaderno de trabajo</i>
	<i>Entrega individual Guía de Trabajo. (ex aula) 30%</i>	<i>Trabajo de Refuerzo:</i>	<i>Del 8.1 al 8.12</i>	<i>Refuerzo</i>	<i>Guía de trabajo. Cuaderno de trabajo</i>
	<i>Examen. (30%)</i>	<i>Prueba objetiva</i>	<i>Del 8.1 al 8.12</i>	<i>Prueba objetiva</i>	<i>Prueba de Opción Múltiple</i>

