



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE JÓVENES Y ADULTOS**

MACROUNIDAD PEDAGÓGICA

GRADO: OCTAVO

(SEGUNDO SEMESTRE)

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

MODALIDAD DE SECUNDARIA DE JÓVENES Y ADULTOS

PRESENTACIÓN

Estimada (o) docente:

El Ministerio de Educación, cumpliendo con los objetivos propuestos referidos a una “Educación de Calidad” y formación integral de las y los estudiantes, tomando en cuenta los efectos ocasionados por la pandemia COVID 19 en el año 2020 a nivel nacional, presenta a la comunidad educativa los aprendizajes propuestos en la Priorización Curricular de **8vo Grado** que se desarrollarán en el segundo semestre del curso escolar 2021

La Macro Unidad Pedagógica es una herramienta para la acción didáctica que permitirá retomar los indicadores de logro de los aprendizajes no alcanzados en el grado anterior, armonizándolos con el sucesor, de manera que asegure la continuidad y consolidación de los aprendizajes; promoviendo la interacción entre estudiantes con la mediación pedagógica del docente que gire en torno al desarrollo de competencias fundamentales, habilidades y formación en valores, promoviendo una cultura de paz que contribuya al logro de los aprendizajes y al mejoramiento de la calidad de la educación.

Tenemos la certeza que las y los docentes protagonistas de la transformación evolutiva de la educación, harán efectiva esta estrategia educativa con actitud y vocación que se exprese en iniciativa, creatividad e innovación, tomando en cuenta los intereses y necesidades para la formación de mejores seres humanos.

Ministerio de Educación

INTRODUCCIÓN

La emergencia sanitaria originada por la pandemia Covid-19 ha provocado la paralización de clases presenciales en los establecimientos educativos a nivel mundial, impactando en el aprendizaje del estudiantado, sin embargo, en nuestro país no hubo suspensión de clases, teniendo como desafío, asegurar la permanencia y continuidad de los aprendizajes del estudiantado a través de la implementación de una serie de acciones, utilizando recursos didácticos y tecnológicos disponibles, con el fin de mitigar los efectos negativos de la pandemia.

La responsabilidad del Ministerio de Educación, de cumplir con uno de los objetivos del plan 2017-2021; “mejorar la calidad educativa y formación integral”, para lo cual se ha organizado una priorización curricular del currículo vigente para Educación inicial, Especial, Educación Primaria, Secundaria y modalidades, considerando que el aprendizaje de las y los estudiantes es permanente y continuo, toma en cuenta, no solo el actual contexto generado por la pandemia COVID 19, sino también sus particularidades individuales, para desarrollar las competencias y habilidades que permitan al estudiante una formación integral.

La Macro Unidad Pedagógica, se constituye como una respuesta a la creciente diversidad educativa de los estudiantes de los niveles y modalidades del subsistema Básico y Media, generada por la pandemia del COVID-19, siendo sus referentes bases los programas educativos vigentes, perfil de egresos y enfoques de las áreas curriculares, matriz de indicadores y contenidos priorizados implementado en el año lectivo 2020; así como los resultados del diagnóstico que permitió identificar el avance programático que logaron los docentes y detectar aquellos indicadores de logros de aprendizajes que requieren ser retomados para la consolidación y proyección del ciclo escolar al 2021, de manera que promueva una rápida recuperación del aprendizaje en asignaturas básicas: Lengua y Literatura, Matemática Ciencias Sociales y Ciencias Naturales (Ciencias Naturales, Física, Química y Biología).

En el caso de las asignaturas prácticas: Creciendo en Valores, Educación Física, Talleres de Arte y Cultura y Aprender, Emprender, Prosperar, se desarrollarán de acuerdo al programa establecido, promoviendo el desarrollo de habilidades a través de actividades innovadoras y creativas, de manera que les permita a los docentes avanzar con sus estudiantes en la construcción de un aprendizaje de calidad.

Logros de Aprendizaje del Grado: Utiliza ecuaciones lineales en una variable y sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables para modelar fenómenos de la vida cotidiana y resolver problemas de su entorno.

Logros de Ejes Transversales: Participa en actividades que ayudan al mejoramiento de las condiciones ambientales (reforestación, huertos, viveros y otras) en su hogar y en la comunidad.

Octavo Grado		
Unidad II: Aplicando sistemas lineales		
Indicadores de logro	Contenidos	Tiempo
1. Representa en forma de ecuación lineal en una variable diversas situaciones cotidianas.	1. Identificando ecuaciones lineales.	1 encuentro
2. Aplica ecuaciones lineales en una variable, en la resolución de situaciones en diferentes contextos.	2. Resolvamos ecuaciones lineales en una variable.	3 encuentros
3. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables utilizando el método de resolución que más domine.	3. Resolvamos sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Método de sustitución ➤ Método de igualación ➤ Método de reducción ➤ Regla de Kramer 	4 encuentros
4. Soluciona problemas de la vida cotidiana donde se emplean sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables.	4. Resolvamos sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación 	2 encuentros

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Refuerce los conocimientos previos sobre la traducción del lenguaje común al lenguaje algebraico (y viceversa), operaciones con números enteros y reducción de términos semejantes.
- Escriba situaciones de la vida cotidiana y represéntelas en forma de ecuaciones lineales con una variable, por ejemplo: Don Pedro compró en la Pulpería de su barrio un café selecto y una libra de azúcar, si el precio del café es de 10 córdobas y gastó en total 25 córdobas. ¿Cuál es el precio de una libra de azúcar? (En forma de ecuación sería: $10 + x = 25$). Puede aprovechar

en este apartado a realizar cálculos mentalmente para resolver estas ecuaciones de primer grado sin acudir a la parte algebraica; a la vez reconocer los elementos de una ecuación lineal en una variable.

- Clasifique de una lista de ecuaciones aquellas ecuaciones lineales en una variable y justifique su elección.
- Reconoce las propiedades que verifican las igualdades mediante ejemplos: Propiedad sumativa y propiedad multiplicativa.
- Resuelve ejercicios y problemas de la realidad donde se aplican las ecuaciones lineales en una variable, utilizando las propiedades que verifican las igualdades.
- Construya un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables, partiendo de situaciones del entorno.
- Con apoyo de la aplicación “Calculadora Geogebra” desde su teléfono celular, comprende que un sistema de ecuaciones tiene tres casos de solución (infinitas, una solución, no hay solución).
- Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables haciendo uso del método que más domine: Reducción, sustitución, igualación y la regla de Kramer (método de determinantes).
- Resuelve problemas de diversos contextos mediante los sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables.

Actividades de Evaluación Sugeridas

- Verifica si representa en forma de ecuación lineal en una variable diversas situaciones cotidianas.
- Constata la aplicación correcta de ecuaciones lineales en una variable, en la resolución de situaciones en diferentes contextos.
- Compruebe que en la resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables se utilicen los métodos de resolución de manera efectiva.
- Verifica la habilidad para solucionar problemas de la vida cotidiana donde se emplean sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables.

Logros de Aprendizaje del Grado:

1. Resuelve problemas que implican relaciones de figuras en el plano y el uso de medidas, en diferentes contextos.
2. Resuelve problemas de su realidad relacionados con el perímetro de polígonos y la longitud de la circunferencia.

Logros de Ejes Transversales:

Promueve formas de convivencia basadas en el amor por el prójimo, el valor de la familia y la comunidad; propone y participa en alternativas en pro del bien común y el desarrollo humano, dentro del modelo de responsabilidad compartida, propiciando acciones de cooperación y colaboración con los grupos más vulnerables de nuestro país.

Octavo Grado		
Unidad III: Identifico figuras geométricas en mi entorno		
Indicadores de logro	Contenidos	Tiempo
1. Identifica polígonos regulares en su entorno, representando y explicando los elementos que los conforman.	1. Identificando figuras geométricas en nuestro alrededor.	1 encuentro
2. Construye y clasifica triángulos según la abertura de sus ángulos interiores y la medida de sus lados.	2. Trabajando con triángulos.	2 encuentros
3. Determina con precisión la medida de los ángulos interiores y exteriores de un triángulo en variadas situaciones.	3. Sumando los ángulos de un triángulo.	1 encuentro
4. Traza recta y puntos notables de un triángulo, utilizando adecuadamente instrumentos geométricos.	4. Identifico las rectas y puntos de unión de un triángulo.	1 encuentro
5. Aplica las definiciones y elementos básicos de los cuadriláteros para encontrar el perímetro de regiones cuadrangulares en diversos contextos.	5. Construyendo figuras geométricas de cuatro lados.	2 encuentros
6. Resuelve diversas situaciones donde se aplique el cálculo de ángulos notables y la longitud de la circunferencia y círculo.	6. Trabajando con la circunferencia y el círculo.	1 encuentro

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Converse sobre la aplicación de la geometría en las diferentes actividades cotidianas y su importancia para el desarrollo de nuestro país.
- Reconozca polígonos regulares en su entorno, representando y explicando los elementos que los conforman.
- Reconoce a través de un cuadro sinóptico, la clasificación de los triángulos según la abertura de sus ángulos internos y según la medida de sus lados.
- Construye triángulos isósceles, equiláteros y escalenos, así como triángulos agudos, rectángulos y obtusángulos; empleando instrumentos geométricos o material del medio.
- Demuestra mediante experimentos sencillos los teoremas siguientes: “la suma de las medidas de los ángulos interiores de un triángulo es igual a 180 grados”; también de que “la medida del ángulo exterior de un triángulo es igual a la suma de las medidas de los ángulos interiores no adyacentes a él”; así como “la suma de las medidas de los ángulos exteriores de un triángulo es igual a 360° (Suplemento del ángulo interior).
- Encuentra la medida de los ángulos interiores y exteriores de un triángulo, partiendo de variadas situaciones y tomando en cuenta los teoremas anteriores.
- Realiza trazos de rectas y puntos notables en un triángulo, utilizando instrumentos geométricos o en la medida de lo posible emplear el programa Geogebra.
- Elabora un álbum sobre la clasificación de los cuadriláteros y paralelogramos, explicando sus características y propiedades generales.
- Resuelve problemas relacionados al cálculo del perímetro de cuadriláteros, tomando en cuenta situaciones del entorno.
- Construye el concepto de circunferencia y círculo, a partir de experimentos sencillos.
- Traza segmentos y ángulos notables de la circunferencia o del círculo, usando herramientas geométricas o materiales del medio.
- Calcula la longitud de circunferencias de envases con forma circular, utilizando una cinta métrica, una cuerda o un centímetro; luego relacione los resultados con la aplicación de la fórmula: $L_c = \pi d = 2\pi r$.
- Resuelve problemas y situaciones de diferentes contextos donde se aplique el cálculo de ángulos notables y la fórmula para calcular la longitud de circunferencias y círculo.

Actividades de Evaluación Sugeridas

- Comprueba que identifica polígonos regulares en su entorno, representando y explicando los elementos que los conforman.
- Verifica que construye y clasifica triángulos según la abertura de sus ángulos interiores y la medida de sus lados.
- Constata que determina con precisión la medida de los ángulos interiores y exteriores de un triángulo en variadas situaciones.
- Comprueba que traza recta y puntos notables de un triángulo, utilizando adecuadamente instrumentos geométricos.
- Verifica la correcta aplicación de las definiciones y elementos básicos de los cuadriláteros para encontrar el perímetro de regiones cuadrangulares en diversos contextos.
- Constata la resolución de diversas situaciones donde se aplique el cálculo de ángulos notables y la longitud de la circunferencia y círculo.

Bibliografía

- Checa Rodríguez, et al; (1 990) GEOMETRÍA 1, España: Editorial Gráficas Velasco, S.A.
- Clemens, et al, (1 998) Geometría, México: Addison Wesley Longman de México, S.A. de C.V.
- ICER, (1 999), Matemática 1, Costa Rica: Editorial ICER,
- Medina Hernández, Daniel Ulises, (2 000), Matemática 7. Panamá: Editorial Santillana.
- MINED, El VIH y los derechos Humanos, Ley 238: “Ley de Promoción y Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el Sida”.
- Palacios Navarrete, Luz Marina; Estrada Canales, Wilfredo, (2 007); Matemática Aplicada, Managua.
- Serrano Salgado, Víctor Manuel; Zapata Corea, María Jacqueline (2010); La Matemática en Nuestra Vida, Managua, Nicaragua: MINED.
- Triola, Mario. (2 004). Probabilidad y Estadística. Novena edición. México, D.F. Pearson Educación.
- Walsh Mendoza, Carlos. (2 005). Álgebra y Funciones Elementales. Managua, Nicaragua. IES-UNI