



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

MINED
Un Ministerio en la Comunidad

2021
**ESPERANZAS
VICTORIOSAS!**
TODO CON AMOR!

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PODER CIUDADANO PARA LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE JÓVENES Y ADULTOS**

PRIMERA MACROUNIDAD PEDAGÓGICA

GRADO: DÉCIMO

(PRIMER 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 **10mo Grado** que se desarrollarán en el 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 lograron 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.

Logro de Aprendizaje de Grado: Aplica las progresiones aritméticas y geométricas en la resolución de problemas en diversos contextos.

Logros de Ejes Transversales:

1. Muestra seguridad y perseverancia en el cumplimiento de sus obligaciones con el estudio, la familia y la comunidad.
2. Respeta la diversidad y practica la equidad en su vida familiar y comunitaria.
3. Promueve el amor y el respeto por la naturaleza y a la Madre Tierra con el fin de garantizar a las generaciones futuras un ambiente saludable.

Décimo grado		
Unidad I. Estudiemos las sucesiones aritméticas y geométricas		
Indicadores de logro	Contenidos	Tiempo
1. Aplica las sucesiones para resolver problemas de diversos contextos de la vida cotidiana y laboral.	1.1 Estudio las Sucesiones	1 encuentro
2. Aplica las sucesiones Aritméticas y geométricas para resolver situaciones relacionadas con la vida cotidiana.	2.1 Utilizo Sucesiones aritméticas	3 encuentros
	2.2 Trabajo con Sucesiones geométricas	3 encuentros

Actividades de aprendizaje sugeridas

- Construye secuencias numéricas que en su formación siguen un patrón.
- Realiza variados ejercicios que lo familiaricen con los términos de las sucesiones y la notación convencional.
- Construye sucesiones tanto aritméticas como geométricas tomando como referencia situaciones de la vida cotidiana.
- Analiza las diferencias que existen entre las sucesiones aritméticas y geométricas, en cuanto a la ley de formación.
- Realiza paso a paso el procedimiento para encontrar el término general de sucesiones, resolviendo ejercicios variados en forma individual o en equipo.
- Analiza el procedimiento para encontrar un término cualquiera de una sucesión cuando es conocida la razón o diferencia común y otro término de la sucesión, y lo aplica en ejercicios variados.
- Explica el procedimiento que se ejecuta para calcular la suma finita de términos de sucesiones dadas y lo aplica en ejercicios variados.
- Resuelve problemas del mundo real mediante las sucesiones aritméticas o geométricas.

Actividades de evaluación sugeridas

- Verifica si conocida la ley de formación de sucesiones, escribe cierto número de términos de dicha sucesión.
- Comprueba que dadas sucesiones aritméticas y geométricas, determina con precisión su término general.
- Constata que dados algunos términos de sucesiones aritméticas o geométricas, halla otro cualquiera de dichas sucesiones, de manera correcta.
- Comprueba que, mediante las sucesiones, resuelve problemas basados en situaciones de la realidad.

Logro de Aprendizaje de Grado: Resuelve problemas relacionados con su medio, mediante la aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los Senos y el de los Cosenos.

Logros de Ejes Transversales:

1. Manifiesta actitudes de solidaridad que conllevan a la preservación de un ambiente seguro.
2. Demuestra responsabilidad por la conservación de los saberes tradicionales en el cuidado de la Tierra y sus ecosistemas.

Décimo grado		
Unidad II. Trabajemos con triángulos y razones		
Indicador de logro	Contenidos básicos	Tiempo
1. Aplica las razones trigonométricas en la solución de problemas relacionados con situaciones de la realidad.	1.1 Estudio las razones trigonométricas. - Definición de las razones trigonométricas - Valor Razones trigonométricas para los ángulos notables.	3 encuentros
	1.2 Aplico las razones trigonométrica en la resolución de problemas relacionados con situaciones de la realidad	2 encuentros
2. Aplica las identidades y ecuaciones trigonométricas en la solución de ejercicios y problemas de diversos contextos.	2.1 Utilizo Identidades y Ecuaciones Trigonométricas. -Identidades trigonométricas fundamentales -Demostración de otras identidades mediante las identidades trigonométricas fundamentales y las operaciones del álgebra.	3 encuentros

Décimo grado		
Unidad II. Trabajemos con triángulos y razones		
Indicador de logro	Contenidos básicos	Tiempo
3. Resuelve problemas de la vida cotidiana mediante el Teorema del Seno y el Teorema del Coseno.	3.1 Aplico el teorema del Seno y del Coseno en la resolución de ejercicios y problemas relacionados con la realidad.	4 encuentros

Actividades de aprendizaje sugeridas

- Analiza el concepto de “razón”, mediante diversos ejemplos extraídos de su realidad.
- Realiza ejercicios variados donde se destaquen los elementos de los triángulos rectángulos y los nombres específicos que reciben sus lados.
- Define las razones trigonométricas en el triángulo rectángulo.
- Determina las razones trigonométricas para triángulos rectángulos con un ángulo agudo de 30° , 45° y 60° .
- Ejercita la forma cómo, dada una razón trigonométrica, determine la medida del ángulo involucrado.
- Practica el procedimiento para aplicar la definición de las razones trigonométricas en cualquier circunferencia y en la circunferencia unitaria.
- Soluciona problemas variados, extraídos del contexto, donde dicha solución requiere aplicar la definición de las razones trigonométricas en el triángulo rectángulo.
- Realiza y explica paso a paso el proceso que permite deducir las identidades trigonométricas fundamentales.
- Efectúa variados ejercicios, incluso demostración de identidades trigonométricas sencillas, de manera individual o en pequeños grupos, haciendo uso de las identidades trigonométricas fundamentales y de las operaciones del álgebra.
- Construye el concepto de “ecuación trigonométrica”, mediante el análisis de ejemplos.
- Resuelve ecuaciones trigonométricas sencillas, por diversos métodos.

- Utiliza la circunferencia trigonométrica para determinar la solución de ecuaciones trigonométricas.
- Aplica el Teorema del Seno y el Teorema de Coseno en la solución de triángulos no rectángulos.
- Resuelve problemas que se solucionen mediante el Teorema del Seno o el Teorema de Coseno.
- Elabora un álbum con ejercicios debidamente resueltos y que hayan sido de mayor dificultad.

Actividades de evaluación sugeridas.

- Verifica la aplicación de las razones trigonométricas en la resolución ejercicios y problemas, tomando en cuenta su realidad.
- Comprueba la aplicación de las identidades trigonométricas fundamentales en la demostración de otras identidades, de manera correcta.
- Comprueba si demuestran identidades trigonométricas sencillas utilizando las identidades trigonométricas fundamentales y las operaciones del álgebra, eficientemente.
- Constata que resuelve variados ejercicios y problemas vinculados con la realidad, donde aplica el Teorema del Seno y el Teorema de Coseno.
- Comprueba la elaboración del álbum con ejercicios debidamente resueltos y que hayan sido de mayor dificultad.
- Utiliza cuestionarios elaborados con la aplicación Quiz Maker como instrumentos que promuevan la evaluación formativa y el alcance del indicador de logro con la calidad esperada.

Bibliografía

1. Aguilera Liborio, Raúl (2 004). Matemática. Talleres gráficos UCA.
2. Álgebra y trigonometría. Adaptado de la segunda edición en español. 1991, respecto a la edición adaptada en español por Editorial McGraw - Hill Latinoamericana, S.A. Transversal 42B No. 19-77 Bogotá, Colombia.
3. Checa Rodríguez, S. & González García, C. (1 989). Matemáticas 1. España. Ediciones S.M.
4. Instituto Costarricense de Enseñanza Radiofónica, Matemática 1. Editorial ICER, 1999. Pp 692.
5. Larraru Pacheco, Agustín. Matemática, Primer grado de Formación Profesional, Curso Segundo, Editorial Larrauri, Bilbao, España, 1979, pp. 423.
6. Aguilar Márquez A., et al. Matemáticas Simplificadas. México, 2009, editorial Pearson Educación.
7. Mora Torres, A & Galindo Urquijo, C. (1 999) Matemáticas 9. Colombia, Editorial Santillana.
9. Walsh, C. (2 005). Álgebra y Funciones elementales. Managua, Nicaragua. IES-UNI
10. Walsh , C. (2 005). Geometría Básica. Managua, Nicaragua. IES-UNI.