

01 MATEMÁTICAS

2021



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO
“Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad”

El presente documento contiene el plan de estudios del área de matemáticas de la Institución Educativa El Rosario, con las modificaciones y actualizaciones del 2021.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

TABLA DE CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA	3
1.1. Grados en los cuales se sirve el área e intensidad anual	3
2. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA	4
3. FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO:.....	4
4. MARCO CONCEPTUAL DEL ÁREA.....	5
5. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN:.....	8
5.1. Conclusiones generales	10
6. METODOLÓGIA GENERAL	10
7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA.....	11
8. RECURSOS GENERALES.....	13
9. ESTRUCTURA DEL AREA.....	15
10. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS, COMPETENCIAS E INDICADORES POR GRADO EN LOS PERIODOS ACADÉMICOS.....	16
10.1. GRADO: PRIMERO.....	16
PERIODO: UNO.....	16
PERIODO DOS.....	18
PERIODO TRES.....	21
10.2. GRADO SEGUNDO	23
PERIODO: UNO.....	23
PERIODO DOS.....	25
PERIODO TRES.....	28
10.3. GRADO TERCERO.....	30
PERIODO: UNO.....	30
PERIODO DOS.....	34
PERIODO TRES.....	37
10.4. GRADO CUARTO	40
PERIODO: UNO.....	40
PERIODO DOS.....	45
PERIODO TRES.....	48
10.5. GRADO QUINTO	55
PERIODO: UNO.....	55
PERIODO DOS.....	62
PERIODO TRES.....	67
10.6. GRADO SEXTO.....	71
PERIODO: UNO.....	71



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

PERIODO DOS.....	76
PERIODO TRES.....	80
10.7. GRADO SÉPTIMO.....	83
PERIODO: UNO.....	83
PERIODO DOS.....	87
PERIODO TRES.....	91
10.8. GRADO OCTAVO.....	96
PERIODO: UNO.....	96
PERIODO DOS.....	103
PERIODO TRES.....	106
10.9. GRADO NOVÉNO.....	109
PERIODO: UNO.....	109
PERIODO DOS.....	112
PERIODO TRES.....	117
10.10. GRADO DÉCIMO.....	120
PERIODO: UNO.....	120
PERIODO DOS.....	123
PERIODO TRES.....	126
10.11. GRADO ONCE.....	129
PERIODO: UNO.....	129
PERIODO DOS.....	133
PERIODO TRES.....	138
11. GLOSARIO.....	142
12. BIBLIOGRAFÍA.....	146
13. ANEXOS.....	147
13.1 MALLA CURRICULAR CLEI.....	147
13.2 TRANSVERZALIZACIÓN PROYECTOS.....	188
13.3 PROGRAMA ARTICULACIÓN SENA CON LA EDUCACIÓN MEDIA.....	194



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA

1.1. Grados en los cuales se sirve el área e intensidad anual:

GRADO	DOCENTE RESPONSABLE	INTENSIDAD HORARIA ANUAL
1º	Amparo Ocampo	160
2º	Zuleima Cárdenas/Luz Aida López	160
3º	Lina Blandón	160
4º	Lina Blandón	160
5º	Lina Blandón	160
6º	Carlos Rengifo	200
7º	Carlos Rengifo	200
8º	Carlos Rengifo/Óscar López	200
9º	Óscar López	200
10º	Alejandro Molina	200
11º	Alejandro Molina	200



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

2. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA:

- Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
- Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.
- Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa.
- El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.
- La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad
- El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana
- El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental
- La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas
- La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil
- La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

3. FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO:

- El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
- La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
- La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.
- El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artísticas en sus diferentes manifestaciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

•El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

•La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

•La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

4. MARCO CONCEPTUAL DEL ÁREA

En la sociedad actual se reconoce de manera muy especial que la cultura matemática resulta esencial para que los individuos tengan una vida productiva y con sentido, y para ello se han venido replanteando los fines de la educación matemática en los proyectos educativos.

La escuela debe preparar a los estudiantes para ser ciudadanos productivos, además de que la formación matemática es un requisito esencial para el estudio de una amplia variedad de disciplinas, debe dotar a los estudiantes con los conocimientos, destrezas y formas de razonamiento que requieran para su vida diaria; debe prepararlos tanto para la educación superior, como para desempeñarse eficientemente en una sociedad con problemáticas diversas que evoluciona rápidamente. En aras de alcanzar estas metas, y teniendo como base la perspectiva de los Lineamientos Curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las nuevas visiones del hombre en su relación con el conocimiento, la sociedad y la cultura, el quehacer matemático se constituye en una actividad socialmente compartida.

De esta forma, el conocimiento matemático es el resultado de una evolución histórica influenciada por diferentes culturas y distintas circunstancias sociales, está en constante evolución y sujeto a cambios permanentes. En consecuencia la educación matemática deberá contribuir al conocimiento cultural propio del entorno del individuo y potenciar en él habilidades y competencias que le permitan aportar desde su cultura a las discusiones en el ambiente de clase, como ciudadano crítico e inquieto por el conocimiento.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es primordial relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana y con las diferentes disciplinas científicas, por lo cual es necesario tener en cuenta para la organización curricular cinco aspectos, tales como: los conocimientos básicos y los procesos generales del área de matemáticas, el contexto, las competencias ciudadanas y la competencia digital. Siendo estos:

1. **CONOCIMIENTOS BÁSICOS:** referidos a los procesos cognitivos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y a los sistemas propios de las matemáticas (sistemas simbólicos, sistemas de representación, estructuras). Involucran conceptos y procedimientos, que están interrelacionados unos con otros. Respecto a la organización de los conocimientos básicos se hace referencia en el documento a los pensamientos y en ellos se relacionan los procesos cognitivos de los estudiantes cuando se enfrentan en la actividad matemática a la construcción y uso de tópicos matemáticos específicos o cuando se enfrentan, con los sistemas simbólicos y de representación característicos del conocimiento matemático. Estos organizadores son: el pensamiento numérico y los sistemas numéricos, el pensamiento espacial y los sistemas geométricos, el pensamiento métrico y los sistemas de medida, el pensamiento variacional y los sistemas analíticos y el pensamiento aleatorio y los sistemas de datos.

Dichos pensamientos son descritos por los lineamientos Curriculares en los siguientes términos:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

•Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos: comprensión de los números y de la numeración. Significado del número. Estructura del sistema de numeración. Significado de las operaciones en contextos diversos, comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas y uso de los números y las operaciones en la resolución de problema diversos.

•Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos: Construcción y manipulación de representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones.

•Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida: Construcción de conceptos de cada magnitud, procesos de conservación, estimación de magnitudes y de rangos, selección y uso de unidades de medida, y patrones.

•Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos: Interpretación de datos, reconocimiento y análisis de tendencias, cambio y correlaciones, inferencias y reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios.

•Pensamiento Variacional y Sistemas algebraicos: Reconocimiento de regularidades y patrones, identificación de variables, descripción de fenómenos de cambio y dependencia (conceptos y procedimientos asociados a la variación directa y a la proporcionalidad; a la variación lineal, en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa, al concepto de función).

2. PROCESOS GENERALES: Tienen que ver con el aprendizaje y se proponen: el razonamiento, el planteamiento y resolución de problemas, la comunicación, la modelación y la elaboración y ejercitación de procedimientos. Algunos de los aspectos que se mencionan para describirlos se presentan a continuación:

•**RAZONAMIENTO:** dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones. Justificar estrategias y procedimientos, formular hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, explicar usando hechos y propiedades, identificar patrones, utilizar argumentos para exponer ideas.

•**PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:** formular y plantear problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrollar y aplicar diversas estrategias para resolver problemas, verificar, interpretar, generalizar soluciones.

•**COMUNICACIÓN:** expresar ideas (en forma oral, escrita, gráfica-visual), comprender, interpretar y evaluar ideas presentadas en formas diversas. Construir, interpretar y relacionar diferentes representaciones de ideas y relaciones. Formular preguntas y reunir y evaluar información. Producir y presentar argumentos convincentes.

•**MODELACIÓN:** identificar matemáticas específicas en un contexto general (situación problemática real), formular y visualizar un problema en formas diversas, identificar relaciones y regularidades, traducir a un modelo matemático, representar por una fórmula o relación, solucionar, verificar y validar.

•Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos: calcular (efectuar una o más operaciones), predecir el efecto de una operación, calcular usando fórmulas o propiedades. Graficar, transformar (a través de manipulaciones algebraicas, mediante una función, rotando, reflejando....), medir, seleccionar unidades apropiadas, seleccionar herramientas apropiadas.

3. CONTEXTO: tienen que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. El contexto del aprendizaje es el lugar desde donde se construye sentido y significado para los contenidos matemáticos, y por lo tanto, desde donde se establecen conexiones con las ciencias, con la vida sociocultural y con otros ámbitos de la matemática misma. La expresión contexto, tal como se expresa en los Lineamientos Curriculares, no se refiere exclusivamente a la recreación ficticia, en el espacio escolar, de situaciones relativas al entorno social y cultural que rodean a la institución educativa, sino que ante todo, hace referencia a la creación de situaciones tanto referidas a las matemáticas, otras ciencias, el entorno social y cultural, etc., como a situaciones hipotéticas a partir de los cuales los alumnos puedan pensar, formular, discutir, argumentar, construir conocimiento.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

4. **COMPETENCIAS CIUDADANAS:** El Ministerio de Educación Nacional ha diseñado los estándares de competencias ciudadanas, que nos brindan herramientas básicas para defender y promover los derechos fundamentales, relacionándolos con situaciones de la vida cotidiana en la que éstos pueden ser vulnerados, tanto por acciones propias como por la de otras personas.

5. **COMPETENCIA DIGITAL:** habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas de manera responsable y autónoma para el desarrollo de situaciones problemas en el área de matemática.

6. **COMPETENCIAS A DESARROLLAS DESDE LOS LINEAMIENTOS DEL MEN:**

• **COMPETENCIA INTERPRETATIVA:** Se refiere a las posibilidades del estudiante para dar sentido, a partir de las matemáticas, a los diferentes problemas que surgen de una situación. Interpretar consiste en identificar lo matematizable que se infiere de la situación o problema, a partir de lo que ha construido como conocimiento matemático, y poderlo expresar como modelo matemático.

• **COMPETENCIA PROPOSITIVA:** Se refiere a la manifestación del estudiante en cuanto a los hechos que le permiten generar hipótesis, establecer conjeturas, encontrar deducciones posibles ante las situaciones propuestas. Estas actuaciones no se infieren directamente de la situación – problema dado, sino que se trata de una serie de conexiones y relaciones que el estudiante establece frente a la propuesta en escena de distintas estrategias; se tienen en cuenta las diferentes decisiones que el estudiante aborde como pertinentes a la resolución de un problema en y desde lo matemático, permitiendo así llegar a una solución.

• **COMPETENCIA ARGUMENTATIVA:** Se refiere a las acciones y a los porqués que el estudiante pone de manifiesto ante un problema; la expresión de dichos porqués busca poner en juego las razones o justificaciones expresadas como parte de un razonamiento lógico, esto es, las relaciones de necesidad y suficiencia, las conexiones o encadenamientos que desde su discurso matemático son válidas. Estas razones, justificaciones o porqués no deben corresponder a una argumentación desde lo puramente cotidiano, sino que deben ser razones que permitan justificar el planteamiento de una solución o una estrategia particular desde las relaciones o conexiones validadas dentro de las matemáticas.

7. **COMPETENCIAS A DESARROLLAR DESDE LA PROPUESTA INSTITUCIONAL:**

• **COMPETENCIA APRENDER A APRENDER:** Está relacionada con diseño de estrategias nuevas que construyen los estudiantes para adquirir sus aprendizajes. Por lo tanto se orienta al conocimiento y la aplicación de diferentes técnicas de estudio descubiertas por los estudiantes como mecanismos para la recordación de conceptos y de mecanismos de análisis propios en la solución de situaciones problémicas.

• **COMPETENCIA TECNOLÓGICA:** Se refiere al uso que le dan los estudiantes a herramientas ofimáticas y elementos que se encuentra en el medio, como mecanismos para la verificación de resultados obtenidos en la solución a problemas prácticos, como medio de sistematización de datos analizados o medio de consulta y análisis de información.

• **COMPETENCIA COMUNICATIVA:** Se refiere a la habilidad que adquiere el estudiante para representar de forma verbal o escrita los conceptos matemáticos con los que se debe enfrentar al momento de analizar y solucionar situaciones problemáticas contextualizadas o en la forma como explica los procedimientos requeridos para establecer relaciones dirigiéndose de lo concreto a lo abstracto.

• **COMPETENCIA CIENTÍFICA:** Se refiere al uso que le dan los estudiantes a los conocimientos adquiridos al momento de solucionar problemas que le permiten interpretar el mundo, la adquisición de la competencia científica en los estudiantes se evidencia cuando el joven adquiere la capacidad para: formular problemas, establecer hipótesis sobre las posibles soluciones a una situación dada, construir estrategias para la solución de problemas, plantear investigaciones, analizar y presentar resultados.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

•**COMPETENCIA RAZONAMIENTO LÓGICO:** Esta competencia se relaciona con las habilidades que adquiere el estudiante para solucionar problemas nuevos, de manera inductiva o deductiva cuando no conoce una metodología establecida para solucionar ese tipo de problemas.

5. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN:

Debido a que los resultados obtenidos por los estudiantes de la Institución Educativa El Rosario en las pruebas diagnósticas de instruimos para el año 2015 en comparación con el promedio de las demás instituciones educativas de Itagüí, se encuentran en un nivel MEDIO, y con el ánimo de obtener mejores resultados en posteriores pruebas, Instruimos como institución experta en el diseño y aplicación de pruebas objetivas les recomienda fortalecer dentro del área de matemáticas los siguientes aspectos generales:

- El manejo de los diferentes niveles de lenguaje y comprensión lectora necesarios para interactuar de forma eficiente con los distintos tipos de preguntas matemáticas.
- El desarrollo de competencias matemáticas como lo son: el razonamiento y la argumentación; la comunicación, la representación y la modelación; y el planteamiento y resolución de problemas. Competencias que se evidencian en las diferentes formas como se construye el conocimiento matemático.
- El conocimiento de los estándares básicos de competencias divulgados por el ICFES, que precisamente nutren el marco teórico con el que deben construirse las pruebas de estado conocidas como SABER, que a su vez orientan el desarrollo de nuestras pruebas DISCOVERY-SABER.
- El estudio previo de las temáticas que serán evaluadas en posteriores pruebas, lo cual puede ser consultado en nuestros planes de área y mallas curriculares.
- Implementar estrategias pedagógicas que propicien la comprensión de los números (operaciones y propiedades) y su uso en la resolución de problemas diversos. Realizar actividades que les permitan a los estudiantes implementar conceptos básicos de conjuntos.
- Realizar talleres en los que se evalúen las operaciones básicas permitiendo a los estudiantes comprender sus diferencias y reconocer el efecto que tienen estas sobre los números naturales.
- Agotar los contenidos temáticos para alcanzar el objetivo de la prueba.
- Revisar los resultados en línea de las pruebas Discovery Saber en la página web www.instruimos.com e identificar los componentes y competencias en los que se debe reforzar. Después de esto, socializar la prueba con los estudiantes para identificar los errores más comunes cometidos por estos y proponer alternativas para las debilidades que se encuentren.
- Implementación de las TIC en actividades pedagógicas
- Se recomienda la socialización de las pruebas, para que por medio de esta el estudiante se retroalimente buscando mejorar las deficiencias conceptuales que presenta.
- Debido a que se encontró un bajo desempeño en los tres componentes evaluados, las actividades de retroalimentación deben formularse en torno a los temas propuestos en cada uno de ellos para el grado 5°.
- Se recomienda la socialización de las pruebas, para que por medio de esta el estudiante se retroalimente buscando mejorar las deficiencias conceptuales que presenta.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

•Se evidencia un bajo rendimiento en los tres componentes, lo que indica que es necesaria una revisión minuciosa de los recursos con que cuentan los estudiantes a la hora de resolver las pruebas, teniendo presente no solamente los de orden académico.

•Realizar actividades de manipulación y medición de objetos, y abordar problemas significativos de medición, modelación, diseño y construcción que permitan fortalecer el componente geométrico - métrico.

•Se deben implementar estrategias pedagógicas que propicien la comprensión de los números (operaciones y propiedades) y su uso en la resolución de problemas diversos; descripción de fenómenos de cambio y dependencia para fortalecer el componente numérico – variacional.

•Hacer actividades de exploración, representación, lectura e interpretación de datos de contexto, mediante el uso didáctico de periódicos y/o revistas que favorezcan la formulación de inferencias y argumentos a partir de medidas estadísticas presentadas en ellos.

•Se propone desarrollar los pensamientos matemáticos haciendo énfasis en el análisis exploratorio de datos y sobre todo en los procesos de razonamiento.

Para lograr lo anterior se propone trabajar por proyectos, teniendo en cuenta los elementos de un problema estadístico de investigación. La selección de los temas se puede hacer por consenso entre los estudiantes y el docente.

•Lo que se trata es contextualizar la enseñanza de la estadística mediante proyectos relacionados con problemas cercanos a los estudiantes.

• Los talleres son propuestas, en la medida en que el estudiante puede modificarlos, cambiarlos, adaptarlos de tal manera que en lo posible se puedan realizar de manera práctica.

•Desarrollar talleres evaluativos, con el estilo de las pruebas objetivas, que busquen una evaluación formativa (feedback) de los estudiantes. Estos talleres son colaborativos, en la medida que el estudiante comparta sus experiencias de manera práctica.

•Realizar comparaciones entre las diferentes superficies descritas en actividades anteriores, determinar y expresar de forma oral y escrita las diferencias y semejanzas reconociendo las figuras planas que ha estudiado.

Ofrecer una figura en diferentes escalas, para que luego de observarlas puedan decidir si tienen la misma forma, si las figuras son iguales, si tienen la misma superficie.

Efectuar teselaciones de superficies con diferentes piezas de diferentes formas y tamaños.

Construcción de diferentes figuras a partir de una cantidad fija de otras ya dadas (ejemplos: dos triángulos congruentes, el Tangram) compara las áreas.

Realizar obtención de fórmulas para el cálculo de áreas de unas figuras a partir de otras ya conocidas u obtención de fórmulas en función de diferentes elementos de las figuras (lados, amplitudes de ángulos, radios de circunferencias inscritas o semi inscritas).

Proponer problemas de cálculo de cantidad de pintura para una pared, de losas para cubrir un piso, material para confeccionar un mural y de áreas de superficies originadas por la combinación de figuras geométricas.

•Diagnosticar el nivel académico de los estudiantes del grado, de acuerdo a los logros que deben haber alcanzado en el grado anterior, para preparar un plan de trabajo que compense las debilidades y potencialice las fortalezas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

- Preparar estrategias entre el grupo de docentes del área que posibilite avanzar gradualmente en los temas del grado, retroalimentando el proceso a medida que se realicen evaluaciones sobre la asimilación de contenidos temáticos.
- Preparar talleres de temas específicos del área de acuerdo con el plan de trabajo, socializando los resultados, sus respuestas y procedimientos.
- Asignar la tarea específica a los estudiantes, de elaborar talleres, cuestionarios y pruebas escritas para ser aplicadas a sus propios compañeros de tal manera que se tome confianza al momento de enfrentar la solución de problemas del mismo tema.
- Hacer el mayor esfuerzo posible por innovar en la enseñanza de la matemática, buscando eliminar el paradigma de que la matemática es “difícil y aburrida”, abriendo espacios de discusión en temas frescos y cotidianos de los adolescentes.
- Involucrar la economía familiar y los números de la casa de los estudiantes (valor de las variables alimentos, vestuario, servicios públicos, etc) en la construcción de funciones, gráficas, tablas de datos y demás elementos que faciliten la adquisición de conocimientos de probabilidades y estadística, de tal suerte que sea ameno y corriente, no tan abstracto.
- Incluir en el plan de trabajo, lecturas matemáticas adecuadamente seleccionadas, cortas, extensas y/o libros que redunden en el gusto de los estudiantes por las matemáticas.
- Para mejorar el componente numérico –variacional Se debe fortalecer la identificación de los números, los conjuntos numéricos, y las operaciones entre los números de manera comprensiva, relacionando estos conceptos en un contexto propio que corresponda con necesidades de la vida cotidiana.
- Fortalecer el dominio de las operaciones aritméticas básicas para que sirvan como fundamento para inferir una noción de número y las relaciones entre estas.

5.1. Conclusiones generales

Se identifican las necesidades de formación en general para la institución educativa asociadas con las competencias del área. Se hace necesario la revisión constante de estas necesidades para mantener actualizados los focos de esfuerzo para atenderlas. Es imperativo la corrección de las falencias operativas de base en las operaciones aritméticas básicas (suma, resta, multiplicación y división) como insumo fundamental para el desarrollo de competencias de orden superior.

6. METODOLOGÍA GENERAL

La metodología sigue la orientación propuesta en los LINEAMIENTOS CURRICULARES establecidos por el MEN, donde se establece la necesidad de relacionar los conceptos matemáticos a experiencias concretas y específicas en el proceso de solución de problemas contextualizados al ambiente nacional, regional o local, orientando los esfuerzos de análisis realizados por los estudiantes a la conceptualización formal de las matemáticas y procurando de esta forma que el estudiante encuentre sentido a los aprendizajes que se desea adquiriera en el área de matemáticas.

Desde este punto de vista, el papel del estudiante se redimensiona hacia el de un investigador de los procesos aplicables en la solución de problemas prácticos relacionados a conceptos matemáticos específicos, haciéndose partícipe en la construcción de conceptos, estrategias de solución de problemas y desarrollo de pensamiento lógico y creativo. Lo que supone en el estudiante un avance significativo en el tratamiento del proceso de pensamiento sistémico y lógico, lo que deriva en una mejor comprensión del



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

mundo que lo rodea y le aporta sustento a la adaptación de sus concepciones previas acerca de los números y su relación el entorno y con otras ciencias. De esta forma el joven promueve su capacidad de aprender a aprender, se cuestiona sobre las hipótesis que plantea al solucionar problemas y decide si sus conclusiones se adaptan de manera adecuada o no a la problemática planteada.

Para lograr la aplicación de la metodología propuesta se hace necesario y fundamental que el docente desarrolle un proceso de capacitación en las técnicas utilizadas por las pedagogías activas para ponerlas en práctica en el aula de clase y que el estudiante se apropie de diferentes y variadas técnicas de estudio para que pueda desarrollar las competencias del área.

A raíz de la propuesta metodológica, se requiere incluir dentro de la metodología del área la orientación para los estudiantes de diversas técnicas de estudio, que direccionen al estudiante en estrategias para aprender a aprender. También se requiere hacer uso de estrategias de desarrollo de pensamiento lógico, como problemas de pensamiento lateral, para que el estudiante adquiera la facultad de aprender a pensar.

Un proceso de aprendizaje fundamentado en el desarrollo de estrategias pedagógicas activas Orientando al estudiante a hacerse participe de manera activa en el proceso de construcción del conocimiento, diseñando actividades que le permitan al estudiante reconocer conceptos aplicables a la solución de problemas relacionados con el contexto en el que se desenvuelven y llevándolo a reconocer su papel dentro del proceso de aprendizaje.

Un proceso de aprendizaje que promueva el aprendizaje significativo en los estudiantes por lo tanto se requiere un docente que facilite al estudiante relacionar los conocimientos previos del joven con los conocimientos que se pretende adquiera mediante la aplicación de metodologías activas como: Indagación crítico creativa, lluvia de ideas, comparaciones y otras estrategias que le permitan al estudiante modificar las estructuras de pensamiento que tiene y redefinir la conceptualización del mundo que lo rodea en términos de conceptos matemáticos.

Un proceso de enseñanza orientado a la solución y análisis de problemas para desarrollar en los estudiantes un pensamiento crítico y fundamentar los conceptos matemáticos, enfocando las estrategias de aprendizaje hacia el desarrollo de proyectos de aula interdisciplinarios, que promueva en los estudiantes la adquisición de competencias científicas, tecnológicas y de aprendizaje autónomo.

Un aprendizaje vivencial y aplicado a situaciones reales mediante la formulación y desarrollo de proyectos de aula que le permitan al estudiante visualizar la aplicación de los conceptos matemáticos en diferentes contextos relacionados con la vida cotidiana de los estudiantes, el desarrollo normal de las actividades económicas de la nación, región o la vereda.

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA

Los criterios de evaluación
Criterios: Conforme al sistema institucional de evaluación (Decreto 1.290)
La evaluación será continua durante todo el periodo.
Se desarrollará una evaluación con valoración cuantitativa acorde con la escala de valoración institucional (si así se establece en la institución desde su autonomía).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

La auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación serán parte de la evaluación final de

los estudiantes de forma participativa (cualitativa y cuantitativa).

La evaluación será objetiva y de acuerdo a los desempeños (conceptual, procedimental y actitudinal) de forma equitativa, según cada estudiante.

La evaluación será formativa, ya que se hace antes de finalizar el periodo académico, para

implementar estrategias pedagógicas con el fin de apoyar a los que presenten debilidades y

desempeños superiores.

Estrategias de evaluación:

Realización y sustentación de talleres individuales y grupales.

Solución y presentación de resultados de situaciones problemas.

Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problemas.

Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.

Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas

Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas.

Utilización de las TIC en la solución de situaciones problemas desde diferentes ámbitos (conceptual, procedimental y actitudinal).

Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales.

Presentación y evaluación de simulacros tipo Icfes, mediante el análisis de los aspectos a

mejorar.

Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación, teniendo en cuenta las competencias

ciudadanas promovidas en cada periodo (se pueden emplear rúbricas para su materialización).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

8. RECURSOS GENERALES:

Los recursos generales
Recursos físicos:
Básicos: aula de clase, cuaderno, lápiz, colores, borrador, sacapuntas, colbón y cartulina, entre otros.
Materiales didácticos concretos: regletas, bloques lógicos y afiches, entre otros.
Libros de texto o consulta.
Calculadora.
Videos educativos.
Instrumentos para mediciones geométricas.
Computador o portátiles.
Audiovisuales: Televisor, DVD, grabadora y video beam, entre otros.
Laboratorio o aulas especializadas.
Recursos humanos:
Estudiantes.
Padres de familia.
Docentes de otras áreas.
Directivos docentes.
Bibliotecaria (o).
Otros personajes de la comunidad.
Recursos virtuales:
Páginas relacionadas con recursos didácticos en matemáticas.
Software educativo.
Páginas personales (blogs, wikis, entre otras).
Foros en red.
Applets.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012



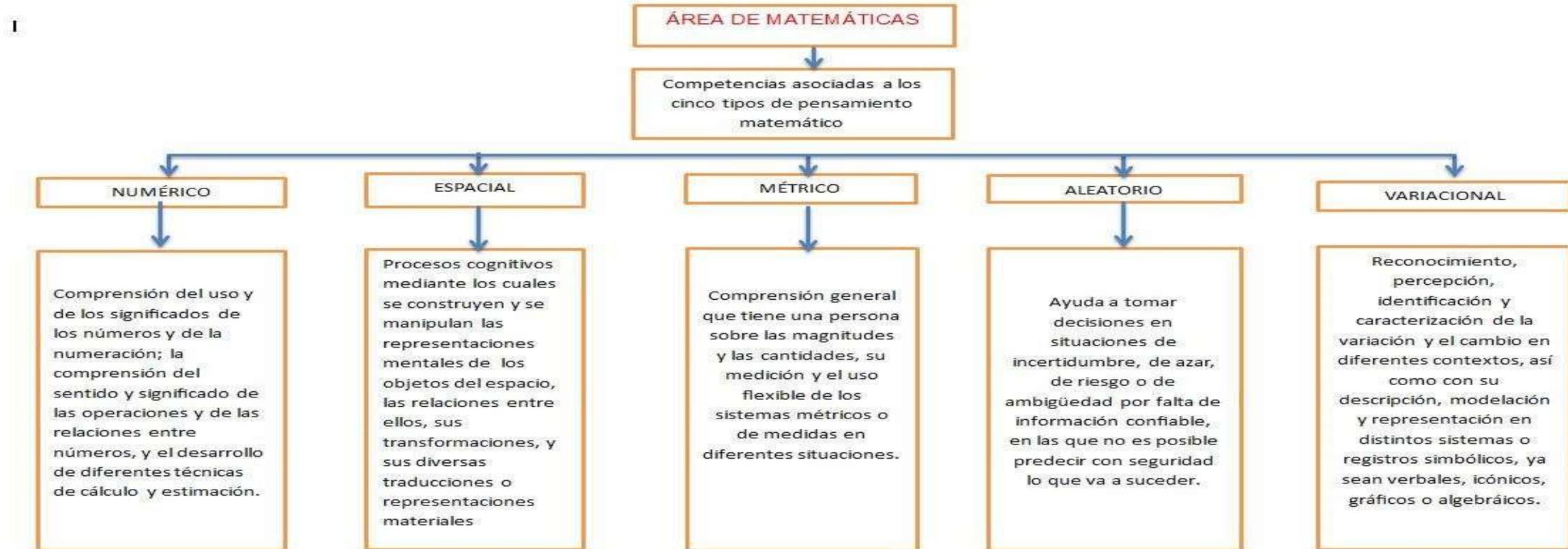
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

9. ESTRUCTURA DEL AREA:





INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

10. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS, COMPETENCIAS E INDICADORES POR GRADO EN LOS PERIODOS ACADÉMICOS

10.1. GRADO: PRIMERO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado primero estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área.

OBJETIVO PERIODO: Desarrollar habilidades comunicativas que ayuden a la comprensión del lenguaje matemático en los diferentes pensamientos

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDAR	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Pensamiento espacial	Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	DBA:3 Secuencias de eventos en el tiempo	Enumeración de secuencias en el tiempo	Usa palabras como antes, después para referirse a dos eventos en el tiempo	Respeto los materiales de trabajo de mis compañeros MODELO PEDAGÓGICO
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos	Utilizo los términos apropiados que me ubican en el espacio	DBA 5: Largo- Corto Alto - Bajo	Apropiación de términos adecuados que definen su ubicación con respecto al	Utilización de términos adecuados que definen su ubicación con respecto al espacio	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

y Analíticos		En medio de Dentro – fuera Izquierda – derecha Primero – último	espacio circundante	circundante	
Pensamiento espacial	Utilizo los términos apropiados que me ubican en el espacio	DBA: 9 Posición de los objetos: arriba/abajo/detrás/delante/dentro/fuera/izquierda/derecha	Utilización de conceptos para describir la situación de un objeto	Utiliza los conceptos de izquierda-derecha, delante-detrás, arriba-abajo, cerca-lejos para describir la situación de un objeto	
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	✓ Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).	DBA 1-4 Números del 0 al 9, la decena, orden de los números, adición y sustracción de números, problemas de adición y sustracción.	Comprensión de la utilización de los números en sus diferentes contextos para la solución de situaciones cotidianas	Utiliza apropiadamente los números en contextos significativos Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que involucren sumas y restas con números de 0 a 99	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

--	--	--	--	--	--

COMPETENCIAS	INDICADORES
Completa secuencias a través de representación gráficas, para explicar eventos en el tiempo	Complete secuencias a través de representación gráfica explicando eventos en el tiempo
Utiliza términos espaciales para ubicarse en el espacio.	Utilice términos espaciales para ubicarse en el espacio
Expresa el movimiento de un objeto en el espacio de acuerdo a su posición	Expresa el movimiento de un objeto en el espacio de acuerdo a su posición
Soluciona problemas sencillos que involucran la adición y la sustracción en el círculo del 0 al 99	Solucione problemas sencillos que involucran la adición y la sustracción en el círculo del 0 al 99

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado primero estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área

OBJETIVO PERIODO: Promover el uso de las operaciones matemáticas básicas en la solución de problemas aplicados a su cotidianidad

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDAR	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y	✓ Reconocer significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).	Decena, números hasta 99, adición reagrupando,	Comprensión del algoritmo de la adición reagrupando y la	Utilización adecuada de la adición y la sustracción en los problemas propuestos	Escucho con atención las explicaciones de mi profesor y la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas Numéricos	✓ Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	sustracción desagrupando, ejercicios combinados, problemas combinados.	sustracción desagrupando		participación de mis compañeros MODELO PEDAGÓGICO
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	✓ Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	Líneas, líneas abiertas y cerradas, líneas horizontales y verticales, líneas paralelas y perpendiculares.	Diferenciación de las clases de líneas	Utilización adecuada de las diferentes clases de líneas al elaborar un dibujo ó gráfico	Soy responsable con mis actividades en clase y mis deberes académicos para la casa
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	✓ Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.	Medidas de longitud, centímetro	Identificación del metro y su división en centímetros como unidad de medida de longitud	Medición de diferentes longitudes utilizando el metro y el centímetro	Mantengo ordenado mi puesto de trabajo en clase
Pensamiento Aleatorio y	✓ Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	Datos, pictogramas.	Comprensión de la utilización de los pictogramas al representar datos	Utilización de los pictogramas al representar datos concretos	Colaboro en el mantenimiento limpio y ordenado del aula de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas de Datos			concretos		clase
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	✓ Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	Cambios cualitativos y cuantitativos.	Identificación de las propiedades específicas de números y figuras geométricas para formar secuencias	Construcción de secuencias numéricas y geométricas teniendo en cuenta sus propiedades	Cuido con esmero los materiales de aprendizaje que me presta la institución

COMPETENCIAS	INDICADORES
Resuelva de manera adecuada ejercicios que involucren con la adición y sustracción.	Resuelve de manera adecuada ejercicios que involucren con la adición y sustracción.
Completa secuencias numéricas que involucren el antes y el después.	Complete secuencias numéricas que involucren el antes y el después.
Emplea patrones no estandarizadas para realizar medición de objetos con sus diferentes características.	Emplee patrones no estandarizadas para realizar medición de objetos con sus diferentes características.
Organiza información sobre objetos recolectados en clase.	Organice información sobre objetos recolectados en clase.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado primero estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área

OBJETIVO PERIODO: Incentivar el uso de diferentes materiales de trabajo para la creación de instrumentos propios del área

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDAR	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. ✓ Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal. ✓ Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. 	Centena, números hasta 499, secuencias, números hasta 499.	Comprensión de la tabla de valor posicional de los números en el círculo del 0 al 999	Representación concreta de una cifra numérica en el ábaco Solución de problemas de adición y sustracción	Utilizo un lenguaje apropiado para relacionarme con mis profesores y compañeros
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. 	Sólidos geométricos.	Descripción de las figuras planas que conforman los sólidos geométricos y su relación con objetos del entorno	Elaboración de sólidos geométricos a partir de figuras planas	Realizo un trabajo colaborativo con los compañeros que requieren de mi ayuda MODELO PEDAGÓGICO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	✓ Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.	El calendario. El reloj. Secuencias temporales.	Identificación de la división del tiempo en horas, minutos , segundos	Señalización de la hora en el reloj(en punto, media hora)	Mantengo mis cuadernos limpios, ordenados y al orden del día
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	✓ Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.	Diagramas verticales	Identifica un diagrama vertical	Interpreta datos presentados en un diagrama vertical	Mi actitud es positiva ante los retos que me impone la escuela
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	✓ Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas	Orden en los naturales hasta 499, comparación de números, relaciones de orden hasta 999.	Comprensión de las relaciones de orden de los números	Expresión de relaciones de orden en secuencias numéricas del 0 al 999	Soy consciente de que mis buenos resultados dependen de mi compromiso



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

COMPETENCIAS	INDICADORES
Dibuja las figuras geométrica básicas y las reconoce en los objetos de su alrededor.	Dibuje las figuras geométrica básicas y las reconoce en los objetos de su alrededor.
Elabora y resuelva secuencias con patrones simples, con números, ritmos o figuras geométricas	Elabore y resuelve secuencias con patrones simples, con números, ritmos o figuras geométricas
Utiliza material concreto para elaborar figuras tridimensionales a partir de figuras planas.	Utilice material concreto para elaborar figuras tridimensionales a partir de figuras planas.
Representa e interpreta información por medio de pictogramas	Represente e interprete información por medio de pictogramas

10.2. GRADO SEGUNDO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área

OBJETIVO PERIODO: Incentivar el uso de diferentes materiales de trabajo para la creación de instrumentos propios del área

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDAR	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y	Observo que la forma usual de contar es de 10 en 10, digo los nombres de los números, los represento en ábacos, los escribo y sé cuál es su valor según el lugar que ocupan.	DBA: 1 Contar números de 0 a 999 empezando en	Escritura, ordenación, comparación y ubicación de números hasta de 3 cifras	Leo y escribo correctamente los números de tres cifras.	Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas Numéricos		cualquier parte Lectura y escritura de números			
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Observo que la forma usual de contar es de 10 en 10, digo los nombres de los números, los represento en ábacos, los escribo y sé cuál es su valor según el lugar que ocupan.	DBA: 2 Valor posicional Organización de números Mayor que menor que	Descomposición de números de acuerdo a su valor posicional	Descompone números de acuerdo a su valor posicional Organiza números de mayor a menor y viceversa	
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Resuelvo y formulo problemas aditivos de composición y transformación	DBA: 3 Resolución de problemas que involucren sumas y restas	Analiza, resuelve y formula problemas con suma y resta	Resuelve y formula problemas aditivos que involucran sumas y resta	Valora los conocimientos adquiridos aplicándolos en su contexto. MODELO PEDAGÓGICO
Pensamiento Espacial y Sistemas	Reconozco lo que significa horizontal y vertical, derecha e izquierda, arriba y abajo; sé cuándo dos líneas son paralelas o perpendiculares y uso esas nociones para describir figuras y ubicar lugares.	DBA: 14 Líneas horizontales, verticales, paralelas y perpendiculares	Ilustrar e interpretar líneas paralelas y perpendiculares utilizando la regla	Dibuja líneas paralelas y perpendiculares utilizando la regla	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Geométricos					
-------------	--	--	--	--	--

COMPETENCIAS	INDICADORES
Utiliza el reloj, los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.	Utilice el reloj, los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo
Interpreta datos presentados en un diagrama vertical	Interprete datos presentados en un diagrama vertical
Emplea las regletas para reconocer y ubicar la posición de los números.	Emplee las regletas para reconocer y ubicar la posición de los números.
Ubica figuras y objetos en el plano cartesiano.	Ubique figuras y objetos en el plano cartesiano.

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área

OBJETIVO PERIODO: Incentivar el uso de diferentes materiales de trabajo para la creación de instrumentos propios del área



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDAR	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	<p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación</p>	<p>DBA: 5</p> <p>La multiplicación</p> <p>Términos de la multiplicación</p> <p>Problemas</p>	<p>Relación entre adición y multiplicación</p> <p>Procedimiento para el cálculo de productos</p>	<p>Resuelve ejercicios y problemas con los factores dados</p>	<p>Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales.</p> <p>MODELO PEDAGÓGICO</p>
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	<p>Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con esas operaciones.</p>	<p>DBA: 6</p> <p>División Términos de la división exacta e inexacta. División por una sola cifra en el divisor</p>	<p>Calculo de cocientes.</p> <p>Prueba de divisiones.</p> <p>Calculo de la división, la mitad, tercera, cuarta parte de una cantidad.</p>	<p>Resuelve ejercicios y problemas con divisiones</p>	
Pensamiento Espacial y	<p>Invento objetos usando figuras geométricas.</p>	<p>DBA: 8</p> <p>Figuras planas</p>	<p>Describe figuras planas y sólidas de acuerdo a sus</p>	<p>Utiliza figuras planas y sólidas para formar figuras más complejas</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas Geométricos		Sólidos	características		
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Utilizo unidades e instrumentos adecuados para medir las cosas. ¡No uso el metro para medir el ancho de mi uña! Uso el gotero para el remedio de los ojos.	DBA: 10 Medidas estandarizadas El metro y el centímetro	no Usa las medidas estandarizada y estandarizadas para medir longitudes	Realiza estimaciones de área de una figura por medio de recubrimientos	
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Comparo y ordeno objetos de acuerdo con sus tamaños y medidas: estatura, peso, duración, edad, talla	DBA: 4 Medidas de longitud, superficie, tiempo y peso	Resolución de ejercicios con unidad de medida de longitud, de superficie, de tiempo y de peso	Soluciona ejercicios con unidad de medida de longitud, de superficie, de tiempo y de peso	Da un buen trato a sus compañeros y compañeras

COMPETENCIAS	INDICADORES
Utiliza el reloj, los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.	Utilice el reloj, los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Interpreta datos presentados en un diagrama vertical	Interprete datos presentados en un diagrama vertical
Emplea las regletas para reconocer y ubicar la posición de los números.	Emplee las regletas para reconocer y ubicar la posición de los números.
Ubica figuras y objetos en el plano cartesiano.	Ubique figuras y objetos en el plano cartesiano.

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área

OBJETIVO PERIODO: Incentivar el uso de diferentes materiales de trabajo para la creación de instrumentos propios del área

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDAR	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Puedo dar y seguir instrucciones en las que aparecen relaciones de distancia, dirección y orientación	DBA: 7 El plano	Ubica en un plano distintos elementos	Elabora una maqueta de su habitación. MODELO PEDAGÓGICO	
Pensamiento	Puedo dar y seguir instrucciones en las que aparecen relaciones de	DBA: 9	Reconoce en un plano los movimientos y	Resuelve situaciones de	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Aleatorio y Sistemas de Datos	distancia, dirección y orientación	Medidas de desplazamiento	despeamientos de los objetos	desplazamiento en un plano	
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas	Recolección y organización de datos, tablas, y frecuencias, pictogramas.	Diagramación de datos dados en tablas	Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas	

COMPETENCIAS	INDICADORES
Utiliza el reloj, los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.	Utilice el reloj, los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo
Interpreta datos presentados en un diagrama vertical	Interprete datos presentados en un diagrama vertical
Emplea las regletas para reconocer y ubicar la posición de los números.	Emplee las regletas para reconocer y ubicar la posición de los números.
Ubica figuras y objetos en el plano cartesiano.	Ubique figuras y objetos en el plano cartesiano.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

10.3. GRADO TERCERO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado tercero estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área

OBJETIVO PERIODO: Incentivar el uso de diferentes materiales de trabajo para la creación de instrumentos propios del área

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDAR	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Observo que la forma usual de contar es de 10 en 10, digo los nombres de los números, los represento en ábacos, los escribo y sé cuál es su valor según el lugar que ocupan.	DBA: 1 Contar números de 0 a 999.999 empezando en cualquier parte Lectura y escritura de números Valor posicional Comparación de números	Escritura, ordenación, comparación y ubicación de números hasta de seis cifras	Leo y escribo correctamente los números de seis cifras.	Colabora con los compañeros/as en las tareas propuestas. MODELO PEDAGÓGICO
	Generalidades de conjuntos	Conjuntos	Dar un uso significativo y comprensivo a diversas representaciones de conjuntos.	Crear diversas soluciones a problemas relacionados con el estudio y el uso de los elementos propios de	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

	<p>Pertenencia de un elemento</p> <p>Unión entre conjuntos</p> <p>Intersección entre conjuntos</p>			los conjuntos	
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>Interpreta y usa los fundamentos y propiedades de los números enteros y romanos. Implementa técnicas de redondeo en el mundo real.</p>	Números romanos	Identificación de los números romanos y sus características.	Solución de operaciones básicas sencillas con números romanos	
<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos Contextos y su condición relativa con respecto a diferentes</p>	Líneas y ángulos, segmentos, rectas y semirrectas.	Comparación de longitudes, áreas, volumen, capacidad, peso y masa.	Interpreta situaciones problema que involucran propiedades o atributos que se pueden medir.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	<p>sistemas de referencia.</p> <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p>	<p>DBA 6</p> <p>Figuras bidimensionales</p>	<p>Creación de formas bidimensionales.</p>	<p>Compara de figuras bidimensionales.</p>	
<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas</p>	<p>DBA 10</p> <p>Recolección y organización de datos, tablas, y frecuencias,.Moda</p>	<p>Diagramación de datos dados en tablas</p>	<p>Infiere a partir de datos organizados en tablas o gráficos</p>	
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas</p>	<p>Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con</p>	<p>DBA 1</p> <p>La multiplicación y Problemas</p>	<p>Multiplica números de tres cifras por una cifra utilizando diferentes formas(sumas)</p> <p>Soluciona problemas</p>	<p>Resuelve ejercicios y problemas con los factores dados</p> <p>Explica procedimientos</p>	<p>Comparte sus experiencias con compañeros de forma respetuosa y solidaria.</p> <p>MODELO PEDAGÓGICO</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Numéricos	esas operaciones.		utilizando la multiplicación	para llegar a la respuesta. MODELO PEDAGÓGICO	
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con esas operaciones.	DBA 1 Divisiones de una cifra y Problemas	Divide números de hasta tres cifras entre un número de una cifra	Resuelve ejercicios y problemas utilizando la división de tres cifras por una cifra	

COMPETENCIAS	INDICADORES DE COMPETENCIAS
Demuestre y relacione el conjunto de los números naturales y sus propiedades a través de operaciones combinadas que le permitan acercarse al contexto	Demuestra y relaciona el conjunto de los números naturales y sus propiedades a través de operaciones combinadas
Ilustre y clasifique líneas, rectas claramente a partir de trazos y figuras geométricas	Ilustra y clasifica líneas, rectas claramente partiendo de figuras geométricas y manifiesta interés por la clase y resolver sus dudas.
Reconoce y organice información estadística a través de tablas de datos o de frecuencias.	Reconozca y organiza información estadística a través de tablas de datos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado tercero estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área

OBJETIVO PERIODO: Incentivar el uso de diferentes materiales de trabajo para la creación de instrumentos propios del área

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDAR	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con esas operaciones.	DBA 2 Múltiplos y divisores	Hace relaciones entre la división y la multiplicación	Resuelve ejercicios y problemas utilizando múltiplos y divisores	
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Diferencio atributos y propiedades de figuras bidimensionales y objetos tridimensionales	DBA 8 Triángulos, cuadriláteros, círculo y circunferencia.	Desarrolla y aplica diversas formas de solucionar problemas geométricos sobre los polígonos y la circunferencia.	Elaboración de conclusiones sobre las propiedades generales de algunos polígonos como el triángulo, el cuadrilátero, el pentágono y el hexágono.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		Congruencia y Semejanza	Construcción de figuras congruentes y semejantes	Argumenta los conceptos de congruencia y semejanza	
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos	DBA 10 Pictogramas y Diagramas de barras	Solución se situaciones a partir de regularidades y tendencias en un conjunto de datos	Interpreta datos del entorno físico	
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. Reconozco propiedades	Mínimo común múltiplo. Máximo común divisor.	Descripción de las propiedades y relaciones de los números en diferentes contextos	Aplicación de las propiedades y relaciones de los números en contexto	Compara las propiedades y relaciones de los números en diferentes contextos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.				
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	DBA 7 Plano cartesiano. Movimientos en el plano. Transformaciones: homotecia, traslación, rotación y reflexión	Interpreta y describe los conceptos de semejanza, congruencia, homotecia, traslación, rotación y reflexión	Describir las nociones de semejanza, congruencia, homotecia, traslación, rotación y reflexión.	
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	DBA 8 Principio de conteo, permutaciones y combinaciones	Hace conjeturas sobre los resultados seguros, posibles e improbables en problemas de combinaciones simples	Dar soluciones estratégicas para resolver problemas de combinaciones simples. MODELO PEDAGÓGICO	
En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

--	--

COMPETENCIAS	INDICADORES DE COMPETENCIAS
Demuestre y relacione el conjunto de los números naturales y sus propiedades a través de operaciones combinadas que le permitan acercarse al contexto	Demuestra y relaciona el conjunto de los números naturales y sus propiedades a través de operaciones combinadas
Ilustre y clasifique líneas, rectas claramente a partir de trazos y figuras geométricas	Ilustra y clasifica líneas, rectas claramente partiendo de figuras geométricas y manifiesta interés por la clase y resolver sus dudas.
Reconoce y organice información estadística a través de tablas de datos o de frecuencias.	Reconozca y organiza información estadística a través de tablas de datos.

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al finalizar el año los estudiantes del grado tercero estarán en la capacidad de demostrar las competencias básicas del razonamiento lógico-matemático aplicado a los pensamientos propios del área

OBJETIVO PERIODO: Incentivar el uso de diferentes materiales de trabajo para la creación de instrumentos propios del área



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
----------------	------------	----------------------	--------------	-----------------	---------------

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	<p>Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.</p> <p>Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).</p>	<p>DBA 3</p> <p>Números fraccionarios, propiedades, representación, y operaciones básicas</p>	Clasificación de las fracciones y operación con ellas	Construcción de situaciones problema que involucran las fracciones y división	<p>Argumenta de maneras creativas, maneras de resolver problemas</p> <p>MODELO PEDAGÓGICO</p>
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.	<p>Sólidos.</p> <p>Sólidos geométricos.</p>	Ilustración de traslaciones y giros sobre una figura	Creación de traslaciones y giros sobre una figura	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	DBA 4 y 5 Medición de superficies. Áreas de algunas figuras. Mediciones de temperatura.	Ilustración de áreas y perímetro	Comparación de áreas y perímetros	
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro. Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos	DBA 11 azar y probabilidad	Explicación de eventos de azar y probabilísticos	Discriminación de la probabilidad de ocurrencia de un evento	
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	DBA 9 Operaciones combinadas.	Explicación de las equivalencia numéricas y cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual	Solución de situaciones que involucran las equivalencias entre expresiones numéricas	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

COMPETENCIAS	INDICADORES DE COMPETENCIAS
Demuestre y relacione el conjunto de los números naturales y sus propiedades a través de operaciones combinadas que le permitan acercarse al contexto	Demuestra y relaciona el conjunto de los números naturales y sus propiedades a través de operaciones combinadas
Ilustre y clasifique líneas, rectas claramente a partir de trazos y figuras geométricas	Ilustra y clasifica líneas, rectas claramente partiendo de figuras geométricas y manifiesta interés por la clase y resolver sus dudas.
Reconoce y organice información estadística a través de tablas de datos o de frecuencias.	Reconozca y organiza información estadística a través de tablas de datos.

10.4. GRADO CUARTO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el año escolar, los estudiantes del grado cuarto estarán en capacidad de adquirir las competencias básicas para el razonamiento lógico-matemático mediante el dominio de los pensamientos matemáticos

OBJETIVO POR PERIODO: Desarrollar los conocimientos necesarios para utilizar procedimientos y cálculos en diferentes contextos y a la vez le permita solucionar problemas

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
----------------	------------	------------	--------------	-----------------	---------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		TEMÁTICOS			
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	Números naturales, números de más de seis cifras, orden de los naturales, operaciones con números naturales (adición, sustracción, multiplicación y división), orden de las operaciones. DBA 2: Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)¹, expresados como fracción o como decimal	Demostración del conjunto de los naturales y sus propiedades.	Asociación de operaciones entre conjuntos de los números naturales	Participa activamente de las clases y actividades planeadas.
Pensamiento Espacial y Sistemas	Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y	Líneas y rectas paralelas y perpendiculares. Polígonos	Ilustración de líneas, rectas y perpendiculares. Selección de polígonos de	Comparación de figuras bidimensionales de acuerdo a sus ángulos, lados y características	Manifiesta interés por la clase y por resolver sus dudas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Geométricos	características. Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas		acuerdo con sus características.	Representación de polígonos de acuerdo con sus características.	
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Recolección de datos.	Reconocimiento de las formas de recolectar y organizar datos y su aplicación en la vida diaria.	Organización de información en tablas de datos para lograr mejor interpretación de la información.	
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	División exacta e inexacta, ejercicios combinados y problemas combinados.	Citación en el contexto de una situación problemas que involucren un cálculo exacto o aproximado	Resolución de problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. MODELO PEDAGÓGICO	
Pensamiento Espacial Y Sistemas	Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y	Coordenadas	Ilustración de figuras geométricas en el plano	Representación de figuras bi y tridimensionales en el	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Geométricos	describir relaciones espaciales.	Plano cartesiano Traslación Rotación DBA 7: Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción).	cartesiano	plano cartesiano	
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de	Teoría de los números, múltiplos de un número, mínimo común múltiplo, M.C.D., números primos y números compuestos. DBA 2:	Enunciación de múltiplos de un número, mínimo común múltiplo, M.C.D., números primos y números compuestos	Aplicación de operaciones que involucren múltiplos de un número, mínimo común múltiplo, M.C.D., números primos y compuestos en un ejercicio planteado	Respeto por las opiniones de los demás.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	<p>proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.</p>	<p>Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)¹, expresados como fracción o como decimal.</p>			
--	---	--	--	--	--

COMPETENCIAS	INDICADORES
Resuelve y formule claramente operaciones utilizando la teoría de los números	Resuelva y aplica el concepto de la teoría de los números de acuerdo a una situación planteada
Ilustra triángulos y circunferencias según su forma y característica a través de la elaboración de estas figuras en papel.	Ilustre triángulos y circunferencias según su forma y característica y respeta las opiniones de los demás.
Selecciona y organiza información y las representa a través de pictogramas.	Seleccione y organice información a través de pictogramas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al finalizar el año escolar, los estudiantes del grado cuarto estarán en capacidad de adquirir las competencias básicas para el razonamiento lógico-matemático mediante el dominio de los pensamientos matemáticos

OBJETIVO POR PERIODO: Identificar las propiedades de los números, figuras, sólidos geométricos y relacionarlos con su contexto.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	<p>Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p>	<p>Principios de conteo, combinaciones.</p> <p>DBA 10:</p> <p>Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus</p>	<p>Citación de los conceptos básicos de estadística y como realizar la organización de datos.</p>	<p>Comparación de diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		conclusiones.			
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.	Pictogramas.	Selección de los pictogramas para representar información de manera creativa y lógica.	Representación de información en pictogramas.	
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	<p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p>	<p>Números fraccionarios, Representación Lectura y escritura Operaciones con números fraccionarios.</p> <p>DBA 3:</p> <p>Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales</p>	Escritura de fracciones, decimales y porcentajes en diferentes contextos, teniendo en cuenta sus características.	Aplicación de diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones del contexto con fraccionarios y decimales	<p>Argumenta de maneras creativas, maneras de resolver problemas</p> <p>MODELO PEDAGOGICO</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		en sus formas de fracción o decimal.			
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Entiende los conceptos de congruencia y semejanza.	Congruencia y Semejanza	Citación de relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.	Justificación de las diferencias entre figuras semejantes y congruentes.	
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	Triángulos y clasificación de los triángulos según su forma Círculo, Circunferencia Ángulos Construcción y medición de ángulos DBA 6: Identifica, describe y representa figuras	Ilustración de Triángulos, círculos y circunferencias según su forma y característica Demostración de los ángulos, propiedades y clasificación.	Agrupación de Triángulos, círculos y circunferencias según su forma y característica y los represento gráficamente. Ejemplificación del reloj para comprender los ángulos y su medida. Medición de ángulos empleando el transportador	Respeto por la clase y el docente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.			
--	--	--	--	--	--

COMPETENCIAS	INDICADORES
Representa y realiza apropiadamente operaciones con números fraccionarios partiendo de la graficación y exploración.	Represente y aplique operaciones con números fraccionarios de acuerdo a un contexto y aprecia el trabajo de clase.
Enuncia las unidades de medida empleadas de acuerdo con la magnitud especificada.	Realiza conversión de unidades de medida teniendo en cuenta la magnitud solicitada.
Demuestra las partes de un ángulo a través de la representación gráfica	Represente y mida ángulos de acuerdo con su clasificación.
Analiza e interpreta claramente información dada en diagramas de barras	Analice e interprete eficazmente información dada a través graficas de barras.

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al finalizar el año escolar, los estudiantes del grado cuarto estarán en capacidad de adquirir las competencias básicas para el razonamiento lógico-matemático mediante el dominio de los pensamientos matemáticos.

OBJETIVO POR PERIODO: Representar situaciones que le permitan desarrollar competencias matemáticas para la solución de problemas y la toma de decisiones en la vida real.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	Unidades de medida: longitud, peso y capacidad Conversiones entre unidades DBA 4: Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.	Enunciación de las unidades de medida de acuerdo con su finalidad.	Medición y realización de conversiones de medidas en la unidad apropiada.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		<p>DBA 5: Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.</p>			
<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p>	<p>Diagrama de barras</p> <p>DBA 8: Identifica, documenta e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa de gráficas por medio.</p>	<p>Selección de datos presentadas en gráficos, tablas e información de un contexto dado</p>	<p>Organización de información recolectada en gráficos de barras.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos</p>	<p>Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p>	<p>Números mixtos y compuestos, secuencias.</p> <p>DBA 9: Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p>	<p>Demostración de relaciones entre igualdades y desigualdades numéricas.</p>	<p>Resolución de problemas donde intervienen las igualdades y desigualdades numéricas.</p>	
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición,</p>	<p>Números decimales nociones básicas y porcentajes</p> <p>DBA 1: Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.</p> <p>DBA 2: Describe y justifica</p>	<p>Enunciación del valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</p>	<p>Solución de problemas cotidianos, haciendo uso adecuado de las operaciones con números decimales.</p> <p>MODELO PEDAGÓGICO</p>	<p>Es responsable con las actividades de clase y fuera de ella</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	transformación, comparación e igualación.	diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)1, expresados como fracción o como decimal.			
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. Construyo objetos tridimensionales a partir de Representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.	Poliedros Pirámides Prismas DBA 6: Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.	Selección de los sólidos geométricos teniendo en cuenta sus características	Diseño de objetos tridimensionales de acuerdo a orientaciones dadas.	Apoya a sus compañeros en el trabajo en equipo. MODELO PEDAGÓGICO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<p>Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p> <p>Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p>	<p>Área y perímetro</p>	<p>Indicación de los conceptos de unidades de medida para hallar las dimensiones de diferentes en objetos y hacer conversiones</p> <p>Demostración de relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p>	<p>Aplicación de las diferentes unidades de medida en contextos del entorno</p> <p>Resolución de situaciones que involucren el cálculo del área y el perímetro de una figura sencilla.</p>	
<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p>	<p>Sucesos y probabilidad.</p> <p>Experimentos aleatorios.</p> <p>Interpreta y representa datos descritos.</p> <p>DBA 8:</p> <p>Identifica, documenta e</p>	<p>Narración de conjeturas y predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>Enunciación de información presentada en un conjunto de datos.</p>	<p>Ejemplificación de predicciones a cerca de la probabilidad de ocurrencia de un evento determinado.</p> <p>Análisis de la información presentada en tablas y gráficos estadísticos básicos.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa por medio de gráficas.

DBA 11: Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

COMPETENCIAS	INDICADORES
Reconoce y solucione problemas sencillos con números decimales de acuerdo con las orientaciones dadas.	Reconozca y solucione problemas sencillos con números decimales y es responsable con las actividades de clase.
Identifica y relaciona claramente semejanzas y congruencias en sólidos geométricos a través de la construcción de estos.	Identifique y relacione el concepto de semejanza y congruencia empleando los sólidos geométricos.
Interpreta y analiza estratégicamente sucesos, probabilidades y secuencias a través de la estimación de diversas situaciones.	Interprete y analice sucesos, probabilidades y secuencia de acuerdo al contexto de manera lógica y secuencial.

10.5. GRADO QUINTO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Los estudiantes de grado quinto al finalizar el año escolar estarán en capacidad de interpretar, proponer, argumentar y solucionar problemas aplicando los contenidos desarrollados en cada pensamiento matemático, demostrando las competencias adquiridas en diferentes situaciones y contextos

OBJETIVO POR PERIODO: Reconocer los conceptos básicos de estadística, geometría y sistemas de medida en la solución de situaciones de la vida real.

EJES	ESTÁNDARES	CONTENIDOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
------	------------	------------	--------------	-----------------	---------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

TEMÁTICOS		TEMÁTICOS			
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	Números naturales, operaciones con naturales y Conjuntos. DBA 2: Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.	Citación del valor posicional de los números en el sistema decimal y su relación con el conteo recurrente de unidades.	Descomposición del valor posicional de los números en el sistema de numeración decimal y de su relación con el conteo recurrente de unidades.	
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.	Potenciación y radicación y ejercicios combinados. DBA 1: Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria	Demostración que elevar un número a una cierta potencia corresponde a multiplicar repetidas veces el número.	Calculo de ejercicios de potenciación y radicación. Asociación de secuencias numéricas basadas en dichas operaciones.	Motivación por asimilar los conocimientos y aplicarlos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.			
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	Clasificación de ángulos. Triángulos y paralelogramos DBA 4: Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los	Citación del concepto de ángulo, sus propiedades y los demuestra a través de la medida y construcción de ellos. Ilustración de las propiedades de los triángulos y los cuadriláteros.	Construcción y medición de ángulos de acuerdo con las características dadas. Representación de triángulos y cuadriláteros de acuerdo con sus propiedades y clasificación.	Es respetuoso con sus compañeros y sus puntos de vista.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		instrumentos y los procedimientos.			
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	<p>Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p>	<p>Datos, tablas y diagramas de barras.</p> <p>DBA 10: Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.</p>	<p>Escritura de datos en tablas y diagramas de barras.</p> <p>Enunciación de conjeturas y predicciones con relación a la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>Selección de problemas basados en conjuntos de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p>	<p>Organización de tablas y diagramas de barras y análisis de ellas según los datos suministrados.</p> <p>Ejemplificación de conjeturas y predicciones relacionadas con la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>Formulación y resolución de problemas basados en conjuntos de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos. MODELO PEDAGÓGICO</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p>	<p>Operaciones con naturales (adición, sustracción, multiplicación y división), problemas combinados, Teoría de números, m.c.m. y M.C.D, números primos y compuestos. Ejercicios combinados y problemas.</p> <p>DBA 2: Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.</p>	<p>Indicación de las diferentes operaciones con números naturales como representaciones de la vida cotidiana. Descripción de procesos para trabajar con la teoría de números.</p>	<p>Formulación y resolución de problemas que contengan las diferentes operaciones con números naturales. Aplicación de la teoría de números.</p> <p>MODELO PEDAGOGICO</p>	<p>Se interesa por la opinión de sus compañeros y puede opinar acerca de estos sin incurrir en intolerancia o falta de respeto-.</p>
<p>Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos</p>	<p>Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p>	<p>Igualdades y desigualdades numéricas.</p> <p>DBA 8: Describe e</p>	<p>Citación de igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p>	<p>Comparación de igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

y Analíticos		interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.			
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	Polígonos regulares e irregulares. DBA 6: Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.	Ilustración de polígonos regulares e irregulares, de acuerdo con sus componentes.	Construcción. y clasificación de diferentes dibujos teniendo en cuenta los componentes de los polígonos regulares e irregulares.	Ayuda a los compañeros que presentan dificultades. MODELO PEDAGÓGICO
Pensamiento Métrico y	Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y	Unidades de medida.	Enunciación del uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen,	Realización de conversión de unidades de acuerdo con la magnitud solicitada.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

Sistemas de Medida	masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	DBA 4: Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.	capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva.		
--------------------	---	---	--	--	--

COMPETENCIAS	INDICADORES
Identifica las características de la potenciación, la radicación y la logaritmación para establecer las diferencias y semejanzas entre ellas. Calcula el m.c.m y el m.c.d de un grupo de números naturales y compare los resultados obtenidos y su significado.	Identifique y diferencie los conceptos de potenciación, radicación y logaritmación y opera con ellos. Calcule el m.c.m y el m.c.d de un grupo de números naturales y compara los resultados obtenidos y su significado.
Reconozca ángulos, triángulos y cuadriláteros de acuerdo con las propiedades de cada uno.	Elabore y mida ángulos, triángulos y cuadriláteros de acuerdo con sus propiedades.
Organiza y representa información en tablas y gráficos de barras de acuerdo con una situación	Organice y representa información en tablas y gráficos de barras y es respetuoso con sus



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

planteada.

compañeros y opiniones.

PERIODO DOS

META POR GRADO: Los estudiantes de grado quinto al finalizar el año escolar estarán en capacidad de interpretar, proponer, argumentar y solucionar problemas aplicando los contenidos desarrollados en cada pensamiento matemático, demostrando las competencias adquiridas en diferentes situaciones y contextos.

OBJETIVO POR PERIODO: Reconocer los conceptos básicos de estadística, geometría y sistemas de medida en la solución de situaciones de la vida real.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.	Fracciones, fracción de un número, fracciones propias e impropias, números mixtos, fracciones equivalentes, comparación de fracciones. DBA 3: Compara y ordena	Ilustración de las fracciones propias e impropias, equivalentes y números mixtos. Indicación del procedimiento para calcular porcentajes.	Comparación de las fracciones propias e impropias, equivalentes y números mixtos para expresar situaciones cotidianas. Aplicación de las operaciones con fracciones en la solución	Valora y respeta el trabajo en equipo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

	Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.	números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.		de los diferentes ejercicios planteados y en la elaboración de secuencias numéricas relacionadas con fracciones.	
		Porcentajes y fracciones decimales.			
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.	Medidas de tendencia central: media, mediana y moda DBA 11: Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos	Demostración del concepto de media (o promedio) y la mediana comparando sus significados	Calculo del promedio, la moda y la mediana de un grupo de datos estadísticos sencillos.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.	Sólidos geométricos. DBA 6: Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.	Ilustración de objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.	Comparación y clasificación de objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.	Organización para trabajar en equipo.
Pensamiento	Represento datos usando tablas y gráficos	Diagramas circulares.	Selección de las diferentes clases de gráficas para	Representación de datos en gráficos circulares.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>(pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p>	<p>DBA 10: Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.</p>	<p>organizar datos.</p>		
<p>Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p>	<p>Combinaciones</p>	<p>Reconocimiento los datos presentados en situaciones de conteo.</p>	<p>Utiliza métodos de conteo para concluir posibles soluciones a situaciones de la vida real. MODELO PEDAGOGICO</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p>	<p>Triángulos y paralelogramos</p> <p>DBA 4: Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.</p>	<p>Ilustración de las propiedades de los triángulos y los cuadriláteros.</p>	<p>Representación de triángulos y cuadriláteros de acuerdo con sus propiedades y clasificación.</p>	<p>Es respetuoso con sus compañeros y sus puntos de vista.</p>
---	--	---	--	---	--

COMPETENCIAS	INDICADORES
<p>Define el concepto de número fraccionario, sus características para realizar esquemas sobre la unidad y sus partes.</p>	<p>Represente gráficamente distintos tipos de fracciones y reconozca los procesos para operar con ellas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Ilustra los polígonos regulares e irregulares partiendo de sus características.	Ilustre y justifique las características de los polígonos regulares e irregulares.
Reconoce y explica la probabilidad de un evento de acuerdo con sus características	Reconozca y explique la probabilidad de un evento y ayude a los compañeros que presenten dificultades.

PERIODO TRES

META POR GRADO: META POR GRADO: Los estudiantes de grado quinto al finalizar el año escolar estarán en capacidad de interpretar, proponer, argumentar y solucionar problemas aplicando los contenidos desarrollados en cada pensamiento matemático, demostrando las competencias adquiridas en diferentes situaciones y contextos.

OBJETIVO POR PERIODO: Reconocer los conceptos básicos de estadística, geometría y sistemas de medida en la solución de situaciones de la vida real.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
pensamiento numérico y sistemas numéricos	Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.	Números decimales.	Reconoce el valor de posición de un número decimal. Citación de las características y propiedades de la	Resuelve situaciones problemas con números decimales. Aplicación de ejercicios que	Escucha y disposición para trabajar en clase.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		Proporcionalidad directa, inversa. DBA 8	proporcionalidad.	involucran la proporcionalidad directa e inversa.	
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.	Movimientos. Traslación y rotación. Congruencia y semejanza. DBA 7: Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.	Demostración de los resultados de las transformaciones a figuras en el plano para la construcción de los diseños. Ilustración de las relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.	Realización de movimientos en el plano cartesiano teniendo en cuenta las características de cada uno. Justificación y representación de las relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.	Respeto por los compañeros, la clase y el (la) docente.
Pensamiento Métrico y Sistemas de	Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos	Perímetro, área y volumen DBA 5: Explica las relaciones entre el	Designación de procedimientos para calcular el área, perímetro y volumen de figuras y sólidos geométricos básicos.	Aplicación de diferentes procedimientos para calcular el área, perímetro y volumen de figuras y sólidos geométricos.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Medida	sólidos.	perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.	Demostración del área en un polígono y solido geométrico.		
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Probabilidad DBA 12: Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.	Enunciación de procedimientos para realizar conjeturas y predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos. Identificación de los ejercicios que son de probabilidad	Ejemplificación de situaciones que involucren los conceptos de probabilidad de un evento. MODELO PEDAGOGICO Aplicación de la probabilidad al resolver los ejercicios.	.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Encuentra soluciones de una cantidad desconocida en una ecuación lineal sencilla (ejemplo: $7(x + 2) = 35$).	Ecuaciones DBA 9: Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.	Comprende el concepto de igualdad.	Resuelve ecuaciones sencillas.	Participa en clase con seguridad y pertinencia.

COMPETENCIAS	INDICADORES
Emplee los números decimales para solucionar problemas de la vida diaria donde las cantidades no son exactas.	Diferencie y emplee los procedimientos de las cuatro operaciones básicas con números decimales.
Reconoce los conceptos de razón y proporción y los aplica en la representación de datos.	Reconozca y diferencie los conceptos de razón y proporción y es ordenado(a) en la presentación de sus trabajos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Reconoce y representa estructuras sólidas en los objetos de su alrededor.	Reconozca y represente estructuras sólidas
Representa e interpreta información contenida en gráficos circulares.	Represente e interprete información contenida en gráficos circulares.

10.6. GRADO SEXTO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al culminar el grado sexto los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida diaria, utilizando las operaciones básicas, la interpretación de datos estadísticos y su representación gráfica ; potenciando las capacidades para el razonamiento lógico- matemático y geométrico.

OBJETIVO PERIODO: Plantear y resolver situaciones de la vida diaria utilizando las operaciones básicas mediante la interpretación de datos estadísticos y la aplicación de las unidades de medida en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	INSTRUIMOS Unifico el lenguaje formal con el lenguaje matemático mediante la utilización de la lógica matemática y lo aplico en la	Conjuntos y Lógica proposicional DBA 10	Reconoce una proposición simple. Encuentra el valor de verdad de las proposiciones.	Construye proposiciones. Utiliza distintos conectores para unir dos o más proposiciones simples.	Manifiesta interés por el trabajo colaborativo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	<p>solución de problemas cotidianos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como igualdad, adición, sustracción, multiplicación y división.</p>	<p>Sistemas de numeración y operaciones en el conjunto de los números naturales</p> <p>DBA 1</p>	<p>Reconoce la negación como una proposición compuesta. Diferencia una conjunción de una disyunción.</p> <p>Reconoce el sistema de numeración binario y su aplicación en la informática. Interpreta los números escritos en numeración romana. Reconoce las características de nuestro sistema de numeración decimal.</p>		
<p>MEN</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación,</p>	<p>Números naturales, criterios de divisibilidad.</p> <p>DBA 1-2</p>	<p>Identificación de problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p>	<p>Resolución de problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p>	<p>Socializa los ejercicios y la solución de los problemas en la interacción con sus compañeros.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	<p>división y potenciación.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p>		<p>Descripción de procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p>	<p>Construcción de procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p>	<p>Justifica procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones en su entorno.</p>
<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p>	<p>Rectas, semirrectas, segmentos, clases de rectas (paralelas, secantes y perpendiculares).DBA 5-6</p>	<p>Ilustración de problemas usando modelos geométricos.</p>	<p>Solución de problemas usando modelos geométricos.</p>	<p>Participa en la solución de problemas usando modelos geométricos de su vida cotidiana.</p>
<p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<p>Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p>	<p>Ángulos, clases de ángulos. DBA 4-8</p>	<p>Identificación relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p>	<p>Comparación de relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p>	<p>Contrasta relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p>
<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de</p>	<p>Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas,</p>	<p>Tabla de datos. DBA 10-12</p>	<p>Interpretación de datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas,</p>	<p>Utilización de datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p>	<p>Compara e interpreta datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos,</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

Datos	entrevistas). Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación		entrevistas). Expresión de la relación entre un conjunto de datos y su representación	Construcción la relación entre un conjunto de datos y su representación	consultas, entrevistas). Interpreta la relación entre un conjunto de datos y su representación de situaciones concretas
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	Potenciación, logaritmación y radicación de naturales.DBA 9	Identificación de problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	Aplicación de problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	Valora problemas de su vida cuya solución requiere de la potenciación o radicación.

<p>COMPETENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelve y formula problemas de la vida cotidiana utilizando las operaciones básicas de los números naturales Soluciona problemas utilizando elementos geométricos Identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. Interpreta y utiliza datos provenientes de diversas fuentes, en un conjunto de 	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelva problemas de las operaciones básicas de los números naturales y sus propiedades. Solucione problemas con elementos geométricos. Identifique las unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. Interprete y represente un conjunto de datos. Aplique la potenciación, radicación y logaritmación en problemas de su vida cotidiana.
---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

datos y en representaciones.	
	ACTITUDINAL <ul style="list-style-type: none">• Concluye las actividades propuestas en clase.• Interpreta los conceptos adquiridos en clase.• Asume una actitud positiva frente al aprendizaje.• Presenta sus tareas y trabajos a tiempo y en forma ordenada
	COMPORTAMENTAL <ul style="list-style-type: none">• Cumple con responsabilidad los deberes escolares.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al culminar el grado sexto los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida diaria, utilizando las operaciones básicas, la interpretación de datos estadísticos y su representación gráfica ; potenciando las capacidades para el razonamiento lógico- matemático y geométrico.

OBJETIVO PERIODO: Formular y resolver problemas de la vida cotidiana relacionados con el conjunto de los números fraccionarios aplicados a las áreas de las figuras geométricas y a las representaciones gráficas de un conjunto de datos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.	Ecuaciones, números primos, números compuestos, m.c.m., M.C.D. DBA 3	Identificación del m.c.m y M.C.D en contextos de la vida diaria.	Aplicación de operaciones con m.c.m y M.C.D en ejercicios planteados	Justifica y resuelve problemas de la vida cotidiana con m.c.m y M.C.D.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos	Área de superficies. DBA 5	Reconocimiento de las diferentes figuras planas y sus áreas en diferentes contextos.		Selecciona la fórmula adecuada para hallar el área en la solución de un problema.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Perímetro de polígonos. Sistema métrico decimal. DBA 8	Expresión del perímetro de figuras planas en diferentes unidades de longitud.	Solución de problemas con perímetro utilizando las unidades de longitud.	Está atento a la solución de problemas con medidas de longitud.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.) Uso medidas de tendencia central	Gráficas estadísticas, cambio y variación DBA 12	Clasificación de las gráficas estadísticas en la solución de problemas cotidianos. Interpretación, producción y comparación de representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Pictogramas, diagramas de barras, diagramas circulares.)	Construcción y análisis de las Gráficas estadísticas en la solución de problemas.	Colabora en la solución de problemas con gráficas estadísticas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	<p>(media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <p>Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.</p>				
<p>Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos</p>	<p>Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p> <p>Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la</p>	<p>Descomposición de números en factores primos.</p> <p>DBA 2-3</p>	<p>Reconocimiento de los diferentes métodos de descomposición de un número en factores primos.</p>	<p>Aplicación de la descomposición de números en factores primos en la solución de situaciones problema.</p>	<p>Soluciona problemas de la vida cotidiana utilizando la descomposición de números en factores primos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	solución de ecuaciones.				
--	-------------------------	--	--	--	--

<p>COMPETENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula y soluciona problemas utilizando propiedades fundamentales de la teoría de números de manera adecuada. • Usa las unidades del sistema métrico decimal en la formulación y solución de problemas que involucren perímetro y área de figuras planas, de manera apropiada. • Recoge y organiza datos en tablas de frecuencia y en diferentes diagramas, para tomar decisiones de manera acertada con base en la información estadística. 	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solucione problemas utilizando propiedades de la teoría de números. <ul style="list-style-type: none"> • Use las unidades del sistema métrico decimal en la solución de problemas que involucren perímetro y área de figuras planas. • Recoja y organice datos en tablas de frecuencia y en diferentes diagramas estadísticos.
	<p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valora los conceptos adquiridos en clase. • Compara los conceptos adquiridos en clase con situaciones reales. • Interpreta cualquier tipo de datos. • Presenta sus tareas y trabajos a tiempo y en forma ordenada •
	<p>COMPORTAMENTAL</p> <p>Participa activamente en las actividades de clase.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al culminar el grado sexto los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida diaria, utilizando las operaciones básicas, la interpretación de datos estadísticos y su representación gráfica ; potenciando las capacidades para el razonamiento lógico- matemático y geométrico.

OBJETIVO PERIODO: Conocer y aplicar los números fraccionarios y la representación de gráficos en la solución de problemas del ámbito cotidiano que impliquen la implementación de las propiedades y los conceptos de proporcionalidad.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Formulo y resuelvo problemas en	Fracciones, decimales, tablas de proporcionalidad. DBA 1-10	Expresión de un número fraccionario como el resultado de la división entre el numerador y el denominador.	Representación gráfica de números fraccionarios y realización de operaciones con ellos.	Manifiesta interés en la realización de ejercicios en clase.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	<p>situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p>				
<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p>	<p>Circunferencia.</p> <p>DBA 9</p>	<p>Identificación de sólidos geométricos</p>	<p>Construcción de sólidos geométricos</p>	<p>Muestra una actitud positiva y participativa en la construcción de sólidos geométricos</p>
<p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas</p>	<p>Medición de círculo y circunferencia.</p> <p>DBA 9</p>	<p>Identificación de los elementos básicos de los polígonos.</p>	<p>Clasificación de los polígonos teniendo en cuenta, número y formas de lados</p>	<p>cumple con responsabilidad durante el periodo con sus actividades y tareas</p>
<p>Pensamiento</p>	<p>Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas</p>	<p>Diagramas circulares, de barras y polígono de</p>	<p>Diferenciación de gráficas</p>	<p>Construcción de gráficas estadísticas a partir de una</p>	<p>Maneja responsablemente la información para realizar</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Aleatorio y Sistemas de Datos	para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.) Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	frecuencias. DBA 9-11	estadísticas	información dada	graficas estadísticas
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Redondeo de números decimales, porcentajes. DBA 2	Análisis de textos escritos y graficas aplicando los conceptos estadísticos	Interpretación de graficas estadísticas para sacar conclusiones	Participa activamente en los procesos lógico-matemáticos llevados a cabo

<p>COMPETENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula y resuelve problemas de la vida cotidiana relacionados con la proporcionalidad de manera adecuada. • Construye y clasifica polígonos en el plano cartesiano en forma precisa. • Representa mediante gráficos estadísticos información de un banco de datos de manera confiable. • 	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de proporcionalidad. • Grafica polígonos en el plano cartesiano. • Representa gráficamente datos.
---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO PERÍODO 3 ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsable con las actividades y tareas que se proponen desde el área. • Atento a las explicaciones que hace el docente. • Propositivo en los trabajos que realiza con sus compañeros.
	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO PERÍODO 3 COMPORTAMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su comportamiento en la clase es coherente con lo establecido en el manual de convivencia.

10.7. GRADO SÉPTIMO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al culminar el grado séptimo los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

OBJETIVO POR PERIODO: Aplicar los números enteros y unidades de superficie en diferentes situaciones de la vida diaria, así como recolectar, organizar, analizar y representar series de datos tomados de diferentes medios de comunicación.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
----------------	------------	----------------------	--------------	-----------------	---------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o</p>	<p>Números enteros, operaciones con números enteros.</p> <p>DBA 1-3</p> <p>Números racionales, operaciones con racionales, ecuaciones.</p> <p>DBA 1-2</p>	<p>Resolución y formulación de problemas utilizando las propiedades básicas en el conjunto de los números enteros</p> <p>Justificación de procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones en el conjunto de los números enteros.</p> <p>Formulación de problemas donde es necesario la aplicación de la potenciación y la radicación.</p> <p>Formulación de de situaciones mediante ecuaciones.</p>	<p>Aplicación del conjunto de los números enteros en la solución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Utilización de procedimientos aritméticos aplicando las relaciones y propiedades de las operaciones en el conjunto de los números enteros</p> <p>Resolución de problemas mediante la utilización de las operaciones de radicación y la potenciación.</p> <p>Resolución de problemas mediante la solución de ecuaciones.</p>	<p>Justifica el conjunto de los números enteros en la solución de problemas de la vida cotidiana</p> <p>Aplica las relaciones y propiedades de las operaciones en el conjunto de los números enteros en su vida cotidiana.</p> <p>Justifica los procesos utilizados en la resolución de un problema de potenciación y radicación.</p> <p>Interpreto los resultados obtenidos en la solución de ecuaciones.</p>
--	---	---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	radicación.				
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.	Movimientos en el plano, rectas, semirrectas y segmentos. (paralelas y perpendiculares). DBA 6	Identificación de las características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica Identificación y descripción de figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales	Aplicación de las características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica Aplicación de figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales	Aplica las características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica en su entorno. Aplica las figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales en la vida cotidiana.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación	Sistema métrico decimal DBA 2 Medidas de tendencia central y diagrama de árbol DBA 9	Resolución y formulación de problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Resolución y formulación de problemas que requieren técnicas de estimación.	formulación de problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Aplicación de problemas que requieren técnicas de estimación en la vida cotidiana.	Aplica problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas) en la vida cotidiana. Aplica la estadística descriptiva en su vida cotidiana



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p> <p>Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.</p> <p>Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)</p>	<p>Recolección, Organización y Tabulación de Información.</p> <p>DBA 8-9</p>	<p>Reconocimiento de la relación entre un conjunto de datos y su representación</p> <p>Identificación de diferencias entre las diversas técnicas de conteo</p>	<p>Aplicación de la estadística descriptiva en la solución de problemas de la vida diaria</p> <p>Resolución de problemas haciendo uso de las diferentes técnicas de conteo</p>	<p>Comprende la importancia de la estadística descriptiva en la solución de problemas de la vida diaria</p>
<p>Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos</p>	<p>Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p>	<p>Potenciación, radicación y logaritmicación de números enteros.</p> <p>DBA 1-3</p>	<p>Descripción y representación de situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p>	<p>Aplicación de la variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas) utilizando situaciones de la vida diaria</p>	<p>Aplica el concepto de variación en la vida cotidiana</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

<p>COMPETENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula y resuelve problemas contextualizados de manera adecuada haciendo uso de números decimales y enteros mediante operaciones básicas. • Realiza adecuadamente equivalencias entre sistemas de medida de acuerdo a la contextualización del problema. • Representa e interpreta información estadística y geométrica mediante gráficos a escala. 	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solucione problemas aplicando las operaciones básicas con números decimales y enteros. • Realice conversión de unidades entre diferentes sistemas de medida. • Represente e interprete gráficos provenientes de información estadística y geométrica.
	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en clase. • Defiende su punto de vista con argumentos válidos desde el área. • Colabora asertivamente en el desarrollo del trabajo en equipo.
	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO COMPORTAMENTAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuida las herramientas de trabajo personales e institucionales.

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al culminar el grado séptimo los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

OBJETIVO POR PERIODO: Utilizar números racionales y las relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir en situaciones matemáticas y de la vida real, así como clasificar polígonos según sus propiedades y construir distribuciones de frecuencias y diagramas.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	<p>Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p> <p>Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p>	<p>Números racionales, operaciones con racionales, ecuaciones.</p> <p>DBA 1-2</p> <p>Números racionales expresados como decimal, operaciones con decimales.</p> <p>DBA 2-4</p>	<p>Formulación de problemas en el conjunto de los racionales con sus operaciones básicas.</p> <p>Identificación y relación de los números racionales y decimales en distintas situaciones</p>	<p>Resolución de problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números racionales.</p> <p>Aplicación de las operaciones entre números decimales en la solución de situaciones problemas.</p>	<p>Argumenta los procesos utilizados en la resolución de un problema con los números racionales.</p> <p>Valora la importancia de la aplicación de los números racionales y decimales en diferentes eventos de la vida diaria.</p>
Pensamiento	Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de	Ángulos, círculo y circunferencia,	Formulación de problemas que involucren relaciones y	Resolución de problemas que involucren relaciones y propiedades	Compara situaciones de la vida concreta con problemas de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p> semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos</p>	<p>teorema de Pitágoras, cuadriláteros,</p> <p>DBA 5</p> <p>Clasificación de polígonos</p> <p>Movimientos en el plano.</p> <p>DBA 4-6</p>	<p>propiedades de semejanza y congruencia.</p> <p>Formulación de problemas que involucren los modelos geométricos.</p> <p>Descripción de los diferentes movimientos que se realizan en el plano cartesiano.</p>	<p>de semejanza y congruencia.</p> <p>Resolución de problemas que involucren los modelos geométricos.</p> <p>Realización de diferentes movimientos en el plano cartesiano teniendo en cuenta las condiciones iniciales dadas.</p>	<p>semejanza y congruencia.</p> <p>Justifica los modelos geométricos utilizados en la resolución de problemas.</p> <p>Justifica la importancia de los movimientos en el plano como herramienta de ubicación.</p>
<p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p>	<p>Polígonos, unidades de superficie.</p> <p>DBA 5-6</p> <p>Áreas y volúmenes de sólidos básicos.</p>	<p>Descripción de las figuras planas y cuerpos geométricos</p> <p>Explicación del concepto de área y volumen con la ayuda de diferentes figuras.</p>	<p>Utilización de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos geométricos.</p> <p>Solución de situaciones problemas donde se aplica el área y volumen de diferentes figuras geométricas.</p>	<p>Compara estructuras y construcciones de la vida real con figuras plana y cuerpos geométricos.</p> <p>Decide cual es el mejor método para la construcción de las figuras geométricas y el</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.				calcula de su área y volumen.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	<p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p>	<p>Medidas de tendencia central y diagrama de árbol</p> <p>DBA 9</p> <p>Frecuencias, intervalos de clase, medidas de tendencia central.</p> <p>DBA 8-9</p>	<p>Organización de datos estadísticos mediante la utilización de tablas y gráficos.</p> <p>Interpretación y clasificación de datos provenientes de diversas fuentes.</p>	<p>Aplicación de cálculos y medidas de tendencia central a grupos de datos</p> <p>Utilización de los datos estadísticos para calcular las medidas de tendencia central.</p>	<p>Interpreta situaciones de la vida real mediante las técnicas de conteo</p> <p>Concluye y toma decisiones a partir de los resultados obtenidos en un estudio estadístico.</p>
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	<p>Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).</p> <p>Utilizo métodos informales</p>	<p>Relaciones, plano cartesiano.</p> <p>DBA 6</p>	<p>Identificación de las relaciones entre variables.</p>	<p>Resolución de situaciones problemas que involucre la utilización de las relaciones.</p>	<p>Interpreta situaciones de la vida practica mediante las relaciones.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>COMPETENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula y resuelve problemas mediante la utilización óptima de las operaciones con los números racionales. • Resuelve y formula problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales de la forma más óptima. • Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas de la forma más óptima. • Aplica las medidas de tendencia central y modelos de diagramas a un conjunto de datos de la forma más óptima. • Reconoce el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio de la forma más óptima. 	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO POR PERÍODO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas con los números racionales de forma óptima • Resuelve problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia de la forma más óptima • Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos de la forma más óptima. • Aplica las medidas de tendencia central y modelos de diagramas de la forma más óptima. • Reconoce el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas de la forma más óptima.
	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Su aporte en el trabajo en equipo es significativo • Respeto el aporte que realizan sus compañeros en las diferentes actividades • Explica a sus compañeros cuando estos presentan alguna dificultad con la temática
	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO COMPORTAMENTAL</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Con su indisciplina se perjudica y perjudica a sus compañeros

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al culminar el grado séptimo los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

OBJETIVO POR PERIODO: Interpretar situaciones que involucran los números racionales como la razón de cambio; identificando las unidades del sistema internacional de unidades, realizando conversiones entre ellas e identifica el concepto de probabilidad.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores</p> <p>Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p>	<p>Números racionales expresados como decimal, operaciones con decimales.</p> <p>DBA 2-4</p> <p>Razón y proporción, relaciones funcionales.</p> <p>DBA 7-9</p>	<p>Identificación y relación de los números racionales y decimales en distintas situaciones</p> <p>Descripción de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Explicación de la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p>	<p>Aplicación de las operaciones entre números decimales en la solución de situaciones problemas.</p> <p>Interpretación de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Utilización de la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p>	<p>Valora la importancia de la aplicación de los números racionales y decimales en diferentes eventos de la vida diaria.</p> <p>Resuelve situaciones de la vida diaria, utilizando el concepto de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Argumenta la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de problemas de su</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

					entorno.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	<p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p>	<p>Clasificación de polígonos</p> <p>Movimientos en el plano.</p> <p>DBA 4-6</p> <p>Conversión de unidades</p> <p>DBA 7-8</p>	<p>Descripción de los diferentes movimientos que se realizan en el plano cartesiano.</p> <p>Identificación de relaciones de distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud</p>	<p>Realización de diferentes movimientos en el plano cartesiano teniendo en cuenta las condiciones iniciales dadas.</p> <p>Aplicación de las relaciones de distintas unidades de medida en ejercicios propuestos.</p>	<p>Justifica la importancia de los movimientos en el plano como herramienta de ubicación.</p> <p>Soluciona problemas de la vida cotidiana sobre unidades de medida.</p>
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	<p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares</p>	<p>Áreas y volúmenes de sólidos básicos.</p> <p>Unidades de tiempo.</p> <p>DBA 4</p>	<p>Explicación del concepto de área y volumen con la ayuda de diferentes figuras.</p> <p>Identificación de problemas que involucren factores escalares.</p>	<p>Construcción de figuras planas y solidas a partir de las figuras básicas.</p> <p>Utilización de factores escalares en la solución de problemas.</p>	<p>Decide cual es el mejor método para la construcción de las figuras geométricas y el calcula de su área y volumen.</p> <p>Construye y soluciona</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	(diseño de maquetas, mapas). Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.		Identificación de problemas que requieren técnicas de estimación.	Solución de problemas que requieran técnicas de estimación.	problemas de su entorno que involucren factores escalares Argumenta el uso de técnicas de estimación en la solución de problemas de la vida cotidiana.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo. Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas	Frecuencias, intervalos de clase, medidas de tendencia central. DBA 8-9 Probabilidad. DBA 9	Interpretación y clasificación de datos provenientes de diversas fuentes. Definición de proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad, para experimentos aleatorios. Utilización de gráficos estadísticos para la solución de problemas a partir de un conjunto de datos. Identificación de razonamientos y	Utilización de los datos estadísticos para calcular las medidas de tendencia central. Aplicación de proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad en experimentos aleatorios. Solución de problemas a partir de gráficos estadísticos.	Concluye y toma decisiones a partir de los resultados obtenidos en un estudio estadístico. Utiliza el criterio de probabilidad en datos obtenidos a partir de encuestas o juegos lúdicos. Interpreta gráficos estadísticos que pueden encontrarse en revistas,



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	de barras, diagramas circulares. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.		conclusiones usando información estadística.	Construcción de razonamientos y conclusiones a partir de información estadística.	periódicos y otros medios de comunicación. Argumenta razonamientos y conclusiones a partir de información estadística de los medios de comunicación.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan. Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Plano cartesiano y graficas. DBA 3-6 Magnitudes y proporciones. DBA 5-9	Identificación de las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan. Identificación de las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Construcción de las diversas gráficas cartesianas teniendo en cuenta las características dadas. Aplicación de las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Argumenta las características en la construcción de gráficas cartesianas de acuerdo a las situaciones dadas. Soluciona problemas de su entorno sobre magnitudes y proporciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

<p>COMPETENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica de manera adecuada las operaciones de los números decimales en la solución de situaciones reales. • Reconoce el concepto de área y volumen en diferentes figuras bidimensionales y tridimensionales y lo aplica de manera acertada. • Aplica las medidas de tendencia central en una situación planteada con el fin de tomar una buena decisión. 	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO POR PERÍODO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplique las operaciones de los números decimales • Reconozca y aplique el concepto de área y volumen • Aplique las medidas de tendencia central
	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza con honestidad las diferentes actividades académicas. • Se esfuerza por realizar y presentar las diferentes actividades propuestas • Dedicar tiempo extra a afianzar sus conocimientos.
	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO COMPORTAMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colabora en el mantenimiento de la disciplina

10.8. GRADO OCTAVO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el grado octavo los estudiantes deben estar en capacidad de resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los reales donde aplican la factorización, las ecuaciones lineales, los teoremas de Tales y Pitágoras, la congruencia y semejanza de triángulos, área y volúmenes de algunos sólidos geométricos con sus respectivas unidades de medida, el análisis y representación de tablas, gráficas y medidas estadísticas, desarrollando el pensamiento numérico, geométrico, métrico, variacional y aleatorio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

OBJETIVO POR PERIODO: Utilizar los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos, empleando las diferentes figuras planas y sólidos geométricos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
-----------------------	-------------------	-----------------------------	---------------------	------------------------	----------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p>	<p>Sistemas numéricos, ecuaciones lineales, expresiones algebraicas.</p> <p>DB-2</p>	<p>Comprensión de los algoritmos de adición, sustracción, multiplicación, potenciación, radicación y logaritmación de los números reales, racionales e irracionales.</p> <p>Reconocimiento de las propiedades de las distintas clases de números reales y su pertenencia a uno u otro conjunto numérico.</p> <p>Comprensión en las relaciones de orden entre los elementos de un determinado conjunto numérico.</p> <p>Identificación adecuada de términos y expresiones algebraicas.</p>	<p>Utilización adecuada de las operaciones adición, sustracción, multiplicación, potenciación, radicación y logaritmación de los números reales, racionales e irracionales</p> <p>Ejecución y aplicación de expresiones algebraicas aplicando reglas de reducción.</p>	<p>Justifica los procesos algorítmicos para representar de distintas formas los números racionales e irracionales.</p> <p>Utiliza los conocimientos adquiridos para resolver, en forma adecuada y acertada, los diferentes ejercicios y problemas propuestos en la asignatura.</p> <p>Soluciona situaciones de la vida cotidiana que involucran el conjunto de los números reales</p>
--	--	--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

--	--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Teorema de Pitágoras Aplicaciones. Teorema de tales	Reconocimiento de triángulos rectángulos para la aplicación del teorema de Pitágoras	Aplicación y resolución de triángulos rectángulos mediante el teorema de Pitágoras.	Crea situaciones problema aplicando el teorema de Pitágoras.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	<p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p>	<p>Polígono, círculo, circunferencia, Medidas de longitud Perímetro de polígonos y circunferencia, conversión de unidades, Congruencia triángulos</p> <p>DBA-6</p>	<p>Conocimiento de las características de las figuras planas: como el polígono, la circunferencia y triángulos.</p> <p>Entendimiento del sistema de medición de longitud.</p> <p>Comprensión los criterios de congruencia de triángulos LLL, LAL y ALA.</p>	<p>Identificación y cálculo del perímetro en las distintas figuras planas.</p> <p>Conversión adecuada de unidades de longitud.</p> <p>Resolución de triángulos a partir de los criterios de congruencia entre triángulos.</p>	<p>Interpreta la teoría de perímetros en situaciones reales.</p> <p>Usa adecuadamente los sistemas de conversión de unidades.</p> <p>Aplica la congruencia de triángulos al comparar dos ó más objetos de la vida cotidiana</p>
Pensamiento Numérico y	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y	Números irracionales, operaciones con racionales,	Identificación de los números irracionales, números racionales y términos	Resolución de las diferentes operaciones con los números	Argumenta diferentes formas de representar problemas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas Numéricos	en diversos contextos. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	productos y cocientes notables. DBA-1	algebraicos en productos y cocientes notables	racionales e irracionales. Utilización de los productos y cocientes notables.	utilizando los números reales. Valora la importancia de aplicar los productos y cocientes notables en diversos contextos.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Registro de datos, tipos de variables. DBA-10	Recolección y clasificación de datos obtenidos de medios impresos, experimentos y tecnológicos.	Recolección adecuada de datos estadísticos.	Participa activamente en la recolección de datos de su entorno social.
Pensamiento Variacional y Sistemas	Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.	Expresiones algebraicas y operaciones	Identificación adecuada de términos y expresiones algebraicas.	Ejecución y aplicación de expresiones algebraicas aplicando reglas de reducción.	Reconoce la importancia del lenguaje algebraico y la aplicación de su entorno



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Algebraicos y Analíticos		DBA-8	Identificación y transformación del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico	Utilización de la notación algebraica en la solución de problemas algebraicos	
-----------------------------	--	-------	---	---	--

<p>COMPETENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula y resuelve problemas adecuadamente relacionándolas con situaciones de su entorno • Selecciona y usa correctamente técnicas e instrumentos para medir longitudes • Representa la información tomadas de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, etc) de manera adecuada. • Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución. • Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación. • Presentaciones y exposiciones con diferentes programas. 	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realice operaciones con expresiones algebraicas. • Calcule el perímetro de diferentes figuras geométricas planas. • Recolecte información acerca de un tema específico.
---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al finalizar el grado octavo los estudiantes deben estar en capacidad de resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los reales donde aplican la factorización, las ecuaciones lineales, los teoremas de Tales y Pitágoras, la congruencia y semejanza de triángulos, área y volúmenes de algunos sólidos geométricos con sus respectivas unidades de medida, el análisis y representación de tablas, gráficas y medidas estadísticas, desarrollando el pensamiento numérico, geométrico, métrico, variacional y aleatorio.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Teorema de Pitágoras Aplicaciones	Reconocimiento de los diversos criterios de congruencia de figuras geométricas.	Aplicación de los diferentes criterios de congruencia en diversos problemas.	Colabora con sus compañeros para realizar construcciones geométricas
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de	Polígono, circulo, regiones y poliedros. Conversión de unidades de medida.	Reconocimiento del concepto de área asociada a la superficie polígonos, círculos regiones y volúmenes de diversos poliedros. Identificación de diversas unidades de medida	Solución del área de figuras planas y el volumen de diversos poliedros. Conversión de las diferentes unidades de medida en diversos	Valora la importancia del concepto de área y volumen en la solución de problemas cotidianos. Compara magnitudes expresadas en diversas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	distintas ciencias.		estandarizadas	contextos	unidades de medida.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	<p>Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.</p> <p>Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p> <p>Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento,</p>	<p>Gráficas estadísticas.</p> <p>Probabilidad de eventos</p> <p>DBA-9</p>	<p>Clasificación de los diferentes representaciones graficas de información obtenida de un conjunto de datos.</p> <p>Identificación de los conceptos básicos de la teoría de probabilidades.</p>	<p>Representación gráfica de información recogida de diversas fuentes.</p> <p>Anticipación de la probabilidad de ocurrencia de un evento.</p>	<p>Reconoce la importancia de la información estadística en situaciones cotidianas.</p> <p>Valora la importancia de la probabilidad de eventos en diferentes contextos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	independencia, etc.).				
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	<p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p>	<p>Fórmulas para calcular áreas y volúmenes.</p> <p>DBA-5</p>	<p>Relación de expresiones algebraicas con fórmulas para calcular áreas y volúmenes</p>	<p>Utilización de la notación algebraica en la solución de problemas cotidianos, áreas y volúmenes</p>	<p>Reconoce la importancia de las expresiones algebraicas y la aplicación en su entorno.</p>

<p>COMPETENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los productos y cocientes notables para obtener los resultados por simple inspección. • Representa correctamente gráficamente información estadística obtenida de diversas fuentes. • Utiliza procedimientos algebraicos para resolver situaciones con sólidos geométricos. • Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución. • Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación. • Presentaciones y exposiciones con diferentes programas. 	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifique y resuelva los productos y cocientes notables. • Represente y grafique información estadística • Utilice procedimientos algebraicos para resolver situaciones con sólidos geométricos
---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al finalizar el grado octavo los estudiantes deben estar en capacidad de resolver diversas situaciones problema en el conjunto de los reales donde aplican la factorización, las ecuaciones lineales, los teoremas de Tales y Pitágoras, la congruencia y semejanza de triángulos, área y volúmenes de algunos sólidos geométricos con sus respectivas unidades de medida, el análisis y representación de tablas, gráficas y medidas estadísticas, desarrollando el pensamiento numérico, geométrico, métrico, variacional y aleatorio.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Desigualdades. Ecuaciones Inecuaciones	Identificación de la factorización como una herramienta para simplificar expresiones algebraicas	Utilización de los diversos casos de factorización de polinomios.	Coopera de forma activa con sus compañeros en las actividades de clase referentes a la factorización.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.	Semejanza, criterios DBA-6	Identificación de los diferentes criterios de semejanza de figuras planas. Reconocimiento de las propiedades de algunos sólidos para calcular su superficie y su volumen.	Resolución de situaciones problema que requieren del uso de criterios de semejanza y congruencia entre figuras geométricas	Participa y valora el trabajo en equipo para solucionar dudas e inquietudes



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p>	<p>Traslaciones, rotaciones, reflexiones.</p>	<p>Identificación de reflexiones, rotaciones, traslaciones, simetrías y composiciones de los diferentes movimientos en el plano, detallando características y estableciendo propiedades</p>	<p>Transformación de reflexiones, rotaciones, traslaciones, simetrías y composiciones de los diferentes movimientos en el plano, detallando características y estableciendo propiedades</p>	<p>valora los conceptos de reflexiones, rotaciones, traslaciones, simetrías y composiciones de los diferentes movimientos en el plano para su ubicación espacial.</p>
<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.</p> <p>Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y</p>	<p>Combinaciones y permutaciones</p> <p>DBA-12</p>	<p>Diferenciación de los conceptos de combinación y permutación.</p>	<p>Resolución de situaciones problemas que requieren del uso de las combinaciones y las permutaciones.</p>	<p>Asume una actitud positiva en la solución de actividades y talleres de clase.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	<p>asimetría.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p>				
<p>Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos</p>	<p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p>	Fracciones algebraicas,	Identificación de la factorización como una herramienta para simplificar fracciones algebraicas	Aplicación de las propiedades de la aritmética y de la factorización para solucionar fracciones algebraicas.	Manifiesta interés en la solución de actividades y talleres realizadas en clase.

COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce procedimientos equivalentes para 	<ul style="list-style-type: none"> Aplique los diferentes casos de factorización



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<ul style="list-style-type: none"> la solución de problemas relacionados con la factorización de polinomios. resolver situaciones con sólidos geométricos. para resolver problemas asociados a un conjunto de datos reconoce las relaciones entre sus diferentes elementos. congruencia y semejanza para resolver problemas. Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución. Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación. Presentaciones y exposiciones con diferentes programas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza procedimientos algebraicos para Selecciona la medida estadística adecuada Describe los elementos de un modelo y Utiliza adecuadamente criterios de 	<ul style="list-style-type: none"> para reducir las expresiones algebraicas. resolver situaciones con solidos geométricos para resolver problemas asociados a un conjunto de datos. problemas. congruencia aplicándolos en la solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilice procedimientos algebraicos para Utilice las medidas de tendencia central Usa el modelo adecuado para solucionar Reconoce los criterios de semejanza y
--	---	---	--

10.9. GRADO NOVÉNO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el grado noveno, el estudiante estará en la capacidad de resolver situaciones problemas que involucren la aplicación de número reales, sistemas de ecuaciones y representación de funciones, en diferentes contextos.

OBJETIVO POR PERIODO: Identificar y aplicar los números reales, medición de ángulos, triángulos y representación de datos en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	- Número reales, propiedades y operaciones. - Exponentes	Utilización de los números los reales en sus diferentes representaciones y en	Aplicación de los números reales en sus diferentes	Valora y compara los números en sus diferentes



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas Numéricos	Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de los radicales. - Logaritmos. - Complejos. - DBA-1 - Ecuación de la Recta. 	diversos contextos.	representaciones y en diversos contextos.	representaciones.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	<p>Ángulos, medición y construcción de ángulos.</p> <p>Conversión grados-radianes.</p>	Clasificación de los diferentes tipos de ángulos e identificación de los sistemas de medición.	Construcción de los diferentes tipos de ángulos, utilizando los instrumentos adecuados para su medida.	Actitud positiva frente al área (respeto, participación, presentación personal, puntualidad, cuidado de enseres y compromiso institucional).
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.	Triángulos, congruencias y semejanzas, solución de problemas.	Descripción de las propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	Verificación de las propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la	Describe las propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		DBA-6		solución de problemas.	
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Tablas y gráficas estadísticas. Representación gráfica de datos, pictogramas e histogramas. DBA-11	Identificación de las diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Construcción y graficación de diferentes tablas estadísticas.	Interpreta significativamente diferentes tablas y gráficas estadísticas.

COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO POR GRADOS
<ul style="list-style-type: none"> Identifica los números reales en contextos matemáticos de manera acertada Diferencia los casos de factorización en diferentes expresiones algebraicas de acuerdo a los esquemas establecidos Construye tablas de frecuencia en situaciones cotidianas con datos de agrupados y no agrupados 	<ul style="list-style-type: none"> Maneja las propiedades y procesos operativos de los números reales Descompone en factores, expresiones algebraicas utilizando los casos adecuados para su descomposición Tabula la información de datos estadísticos de variables cualitativas y cuantitativas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

- Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución.
- Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación.
- Presentaciones y exposiciones con diferentes programas.

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al finalizar el grado noveno, el estudiante estará en la capacidad de resolver situaciones problemas que involucren la aplicación de número reales, sistemas de ecuaciones y representación de funciones, en diferentes contextos.

OBJETIVO POR PERIODO: Identificar y aplicar los sistemas de ecuaciones e inecuaciones, demostraciones de teoremas, áreas y representación de datos en diferentes contextos

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	<p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>Posición Relativa de Dos Rectas en el Plano.</p> <p>Métodos para resolver sistemas de ecuaciones: sustitución, reducción, igualación, gráfico y determinantes.</p>	<p>Reconocimiento de las expresiones algebraicas equivalentes a una expresión dada.</p>	<p>Solución de los diferentes sistemas de ecuaciones.</p>	<p>Selecciona e intenta resolver ecuaciones por cualquiera de los métodos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

		DBA-9			
	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	Ecuación Cuadrática Inecuación Cuadrática DBA-8	Identificación de la ecuación e inecuación cuadrática.	Resolución de ecuaciones e inecuaciones cuadráticas utilizando los diferentes métodos.	Esfuerzo para resolver ecuaciones e inecuaciones cuadráticas.
	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	Ecuación Cuadrática Inecuación Cuadrática DBA-8	Identificación de la ecuación e inecuación cuadrática.	Resolución de ecuaciones e inecuaciones cuadráticas utilizando los diferentes métodos.	Esfuerzo para resolver ecuaciones e inecuaciones cuadráticas.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y	Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	Función lineal. Pendiente. Rectas paralelas y perpendiculares.	Identificación de las relaciones entre las propiedades de gráficas y propiedades de ecuaciones algebraicas.	Construcción de gráficas lineales.	Muestra interés por las actividades desarrolladas en clase.
	Identifico relaciones entre	Función Cuadrática	Identificación de la función	Graficación de funciones	Critica y analiza las



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Analíticos	<p>propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p>		cuadrática y su gráfica.	cuadráticas.	aplicaciones de la función cuadrática en los diferentes contextos.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).	Demostración de teoremas, axiomas y postulados.	Identificación de las diferentes propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).	Selección y aplicación de las propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).	Compara los diferentes teoremas con eventos observables.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<p>Generalizo procedimientos de cálculo validos para encontrar el área de figuras planas y el volumen de sólidos.</p> <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes áreas de superficies y volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuados.</p>	<p>Área de figuras planas.</p> <p>Área de regiones sombreadas.</p> <p>DBA-4</p>		<p>Solución de problemas donde se hallen las áreas de figuras planas.</p> <p>Utilización adecuada de elementos para medir las áreas de superficies.</p>	<p>Esfuerzo por medir áreas sombreadas de figuras planas.</p>
<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).</p> <p>Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes</p>	<p>Valores agrupados e intervalos, frecuencia, medidas de centralización.</p>	<p>Generalización de algunos métodos estadísticos adecuen al tipo de problema.</p>	<p>Elaboración de tablas de frecuencia aplicando los métodos estadísticos.</p>	<p>Relaciona los conceptos aprendidos con datos publicados a través de medios de comunicación.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).				
<p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p> <p>Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p>	<p>Valores agrupados.</p> <p>Frecuencias.</p> <p>Cuarteles.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>DBA-10</p>	<p>Estimación de la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>Comparación de resultados en experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p>	<p>Demuestra interés y agrado por</p>

COMPETENCIAS	INDICADORES DE COMPETENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Solución de ecuaciones por diferente métodos de acuerdo a los procesos establecidos • Elabora figura en dos dimensiones y las aplica en la solución de situaciones cotidianas • Grafica funciones Lineales y cuadráticas con la ayuda del plano cartesiano • Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución. • Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación. • Presentaciones y exposiciones con diferentes programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciona por diferentes métodos sistemas de ecuaciones 2X2, 3X3, etc. y establece las relaciones entre ellas • Reconoce las propiedades de figuras geométricas asociados a su construcción • Determina la estructura de funciones



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

--	--

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al finalizar el grado noveno, el estudiante estará en la capacidad de resolver situaciones problemas que involucren la aplicación de número reales, sistemas de ecuaciones y representación de funciones, en diferentes contextos.

OBJETIVO POR PERIODO: Identificar y aplicar el concepto de función, círculos y circunferencias, razones y permutaciones.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas. Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de función. • Dominio y rango. • Funciones creciente y decreciente. • Continuidad de funciones. 	Identificación de las funciones crecientes y decrecientes.	Construcción de gráficas a partir de funciones y situaciones problemas.	Participa activamente en las clases. Cumple con las actividades propuestas para ampliar el conocimiento.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.				
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Analiza las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales. Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas	<ul style="list-style-type: none"> • Función inyectiva • Función inversa • Función biyectiva • Función exponencial • Función logarítmica • Problemas de aplicación 	Reconocimiento gráfico y analítico de los diferentes tipos de funciones.	<p>Análisis de las representaciones de las funciones.</p> <p>Aplicación e interpretación de las funciones en general</p>	Soluciona, grafica e identifica los elementos de las funciones
Pensamiento Espacial y Sistemas	Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre los elementos de la circunferencia en la	Círculos y circunferencias, arcos y cuerdas, posiciones relativas de una circunferencia y una	Descripción de congruencias y semejanzas entre los elementos de la	Aplicación de criterios de congruencias y semejanza entre los elementos de la circunferencia en la	Asume una postura respetuosa con la opinión de sus compañeros.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Geométricos	resolución y formulación de problemas.	recta. DBA-4	circunferencia.	resolución. Construcción de círculos ubicando sus elementos.	
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	Razones trigonométricas, resolución de triángulos rectángulos, situaciones problema con razones trigonométricas.	Identificación de las razones trigonométricas.	Resolución de problemas con razones trigonométricas.	Muestra interés por los temas expuestos.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.	Permutaciones, combinaciones, aplicaciones de permutaciones y combinaciones. DBA-10	Identificación de combinaciones y permutaciones.	Aplicación de combinaciones y permutaciones.	Trabaja adecuadamente en equipo.

COMPETENCIAS

- Soluciona Ecuaciones Cuadrática en contextos matemáticos aplicando los diversos métodos
- calcula en área de figuras bidimensionales en situaciones problemas de manera acertada.
- Realiza análisis estadísticos a los datos de muestras poblacionales en forma adecuada.
- Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución.
- Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación.

INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO

- Calcula el determinante y las raíces de una ecuación cuadrática utilizando la formula general
- Calcula el área de diferentes polígono y establece congruencia entre figuras
- Calcula las frecuencias y las medidas de tendencia central en muestras no agrupadas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

- Presentaciones y exposiciones con diferentes programas.

10.10. GRADO DÉCIMO

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el grado decimo el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

OBJETIVO PERIODO: Identificar y aplicar sistemas de medición angular, razones trigonométricas en triángulos rectángulos y determinar medidas de tendencia central en el análisis de datos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento	Uso argumentos geométricos para resolver	Razones trigonométricas. Propiedades de las	Identificación de las razones trigonométricas	Aplicación de las razones trigonométricas en la	Reconoce la importancia de las razones trigonométricas en la solución de problemas en



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Numérico y Sistemas Numéricos	y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	razones trigonométricas. DBA-6	en contextos matemáticos y otras ciencias.	solución de problemas cotidianos.	otras ciencias.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas	Razones trigonométricas de ángulos de 30, 45, y 90 grados. Ángulos de elevación y de depresión.	Identificación de razones trigonométricas de ángulos notables en resolución y formulación de problemas.	Aplicación de razones trigonométricas de ángulos notables en la formulación y resolución de situaciones problémicas.	Participa activamente en la solución de los problemas propuestos.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	Resolución de triángulos rectángulos.	Identificación de los elementos del triángulo rectángulo en la solución de problemas que involucran ángulos de depresión y elevación.	Resolución de problemas de triángulos rectángulos que involucre ángulos de elevación y depresión.	Reconoce la importancia de la resolución de problemas de triángulos rectángulos, aplicados al contexto cotidiano.
	Describo y modelos fenómenos periódicos del	Identidades trigonométricas,	Reconoce las identidades fundamentales y las	Resuelve una igualdad aplicando identidades.	Asumir una actitud inteligente y positiva en el



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	ecuaciones trigonométricas	clasifica según sus características. Identifica en una ecuación trigonométrica los elementos necesarios para su solución.	Resuelve ecuaciones trigonométricas aplicando las propiedades necesarias.	momento de tomar decisiones.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.	Población , muestra Variable aleatoria Distribución de frecuencias. DBA-10	Interpretación de los datos estadísticos, provenientes de cualquier medio de información.	Organización y sistematización de los datos estadísticos, provenientes de cualquier medio de información.	Muestra interés por las actividades desarrolladas en clase.
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	Teorema del seno y del coseno.	Identificación de las leyes del seno y del coseno en una situación problema.	Aplicación de la ley del seno y del coseno en la resolución de problemas.	Construye problema matemáticos que impliquen la ley del seno y del coseno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO POR PERÍODO:
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y aplica las razones trigonométricas de diferentes ángulos en la solución de triángulos rectángulos de manera correcta. • Identifica y aplica la ley del seno y del coseno en la solución de triángulos oblicuángulos de la manera más práctica. • Interpreta datos y gráficos estadísticos provenientes de cualquier medio de información, de una manera analítica. • Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución. • Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación. • Presentaciones y exposiciones con diferentes programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas donde se involucre, el uso de las razones trigonométricas en triángulos rectángulos. • Resuelve problemas de triángulos oblicuángulos, utilizando las leyes del seno y del coseno. • Recopile, organice y sistematice información estadística proveniente de diferentes medios.

PERIODO DOS

META POR GRADO: : Al finalizar el grado decimo el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonómicos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

OBJETIVO PERIODO: Analizar y comprender los elementos de la función circular, solucionar problemas aplicando las funciones trigonométricas e interpretar información estadística a partir de tablas y gráficos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
----------------	------------	----------------------	--------------	-----------------	---------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Establecer relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada	Ecuaciones exponenciales y logarítmicas	Identificación de las ecuaciones exponenciales y logarítmicas.	Aplicación de las ecuaciones exponenciales y logarítmicas en ejercicios dados.	Valora el trabajo en equipo.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias	Rectas en el plano, formas de la ecuación de una recta, posiciones relativas de la recta DBA-5	Reconoce la dirección, la pendiente y el intercepto de una línea recta. Identifica formas de la ecuación de una línea recta.	Identifica la ecuación general, punto pendiente, pendiente intercepto de una línea recta.	Asumir que la puntualidad es una señal de madurez personal y de respeto por los demás.
	Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.	Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones de: Parábola. Circunferencia.	Identificación de los elementos y propiedades de la circunferencia y la parábola.	Elaboración de la ecuación general o canónica de la circunferencia y la parábola.	Valora en la vida diaria la solución de problema con las ecuaciones de la circunferencia y la parábola.
Pensamiento Métrico y	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran	Distancia de un punto a una recta y distancia entre rectas.	Determina la distancia entre dos puntos y distancia de un punto a una recta.	Aplica las fórmulas de la distancia en la solución de situaciones gráficas y	Asumir una postura respetuosa frente a la forma de pensar de los demás.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas de Medida	grados de precisión específicos			prácticas.	
	Diseña estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos Justifica la pertinencia de utilizar unidades de medida específicas en las ciencias.	Circunferencia, parábola, ejercicios de aplicación	Solución de problemas de aplicación, utilizando los elementos básicos de la circunferencia y la parábola.	Aplicación de los elementos y propiedades de la circunferencia y la parábola en situaciones del contexto cotidiano.	Crea situaciones problema en la que involucra elementos de la circunferencia y la parábola.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas	Suceso elemental y compuesto, Principio del conteo.	Describe en un fenómeno aleatorio los elementos básicos de conteo.	Realiza ejercicios de clasificación de sucesos elementales y compuestos. Aplica el principio de conteo en la solución de ejercicios en contexto.	Reconoce la importancia del trabajo en equipo.
Pensamiento	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos	Identidades y ecuaciones aplicadas a la solución de	Diferencia una identidad de una ecuación de acuerdo a	Resuelve problemas aplicando identidades y	Valora la responsabilidad y la asume en el trabajo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Variacional y Sistemas	infinitos numéricos	problemas.	sus características y propiedades.	ecuaciones.	asignado.
Algebraicos y Analíticos	Usar procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas Utilizar las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos	Ecuaciones aplicadas a la solución de problemas.	Determinación de las estrategias de la solución de ecuaciones en situaciones problema.	Solución de problemas del contexto, utilizando ecuaciones.	Argumenta la solución de un problema, utilizando la solución de ecuaciones.

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al finalizar el grado decimo el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

OBJETIVO PERIODO: Utilizar los elementos básicos de la geometría analítica y la teoría de la probabilidad.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento	Resuelvo problemas en los que se usen las	Vectores fijos y libres, Componentes, módulo,	Reconoce los elementos de un vector	Representa vectores en el plano.	Analiza diferencias entre cantidades vectoriales y escalares



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Numérico y Sistemas Numéricos	propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras	dirección y representación gráfica.			
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas	Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones de: Elipse Hipérbola.	Resuelve ecuaciones de la vida cotidiana en contextos matemáticos y no matemáticos	Emplea las ecuaciones de segundo grado en el análisis y situación de problemas asociados a funciones cuadráticas	Justifica la validez de una u otra solución de una ecuación cuadrática en la solución de un problema dado
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Diseña estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.	Problemas de aplicación de elipse, hipérbola	Relaciona las secciones cónicas con su representación algebraica	Construye modelos de situaciones de la vida cotidiana a través de las cónicas	Reconoce la importancia y trascendencia de las cónicas en vida cotidiana



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.	Permutaciones, combinaciones, aplicaciones de permutaciones y combinaciones.	Diferencia las características de las permutación y combinación para la solución de un problema dado	Calcula la cantidad de elementos de una combinación o permutación	Contrastar la validez de una u otra expresión algebraica en la solución de problemas por combinación o permutación .
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Analizar las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales. Modela situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas.	Operaciones con vectores, aplicaciones DBA-3	Describe fenómenos en contextos matemáticos y no matemáticos utilizando los vectores	Resuelve operaciones entre vectores utilizando diferentes métodos	Reconoce la utilidad de los vectores en la solución de situaciones problemas

COMPETENCIAS

- Aplica las identidades fundamentales en la verificación de otras identidades correctamente
- Resuelve ecuaciones trigonométricas de cualquier ángulo de forma adecuada
- Determina la ecuación general, punto pendiente y pendiente intercepto de una línea recta adecuadamente
- Explica y aplica correctamente las técnicas de conteo para el cálculo de probabilidades

INDICADORES DE DESEMPEÑO POR PERÍODO:

- Aplique correctamente las identidades fundamentales en la verificación de otras identidades
- Resuelva adecuadamente ecuaciones trigonométricas de cualquier ángulo de forma adecuada
- Determine la ecuación general, punto pendiente y pendiente intercepto de una línea recta
- Aplique correctamente las técnicas de conteo para el cálculo de probabilidades



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

- Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución.
- Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación.
- Presentaciones y exposiciones con diferentes programas.

10.11. GRADO ONCE

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el grado once el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema que involucren el uso de funciones y análisis estadístico; con aplicaciones en su entorno, que le permitan tomar decisiones en su ámbito escolar y laboral.

OBJETIVO POR PERIODO: Aplicar el conjunto de los números reales e interpretar información estadística en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. Implemento procesos de	Conjuntos numéricos Definición de intervalo Inecuaciones lineales Valor absoluto.	Interpretación y aplicación de las propiedades de los números reales en la solución de ejercicios matemáticos y en ciencias afines.	Aplicación de las propiedades de los números reales en la solución de inecuaciones y valor absoluto. Aplicación de las	Resuelve inecuaciones con valor absoluto en el conjunto de los números reales. Valora la aplicación de conocimientos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	aproximación y rangos de variación para llegar al concepto de límite.	DBA-2 Definición y Notación de límite, límites laterales	Implementación de procesos de aproximación y rangos de variación para llegar al concepto de límite y límite lateral.	propiedades del límite de una función y operación de límites de una variedad de ellas.	matemáticos en la solución de situaciones cotidianas.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Interpreto, analizo y grafico diferentes tipos de funciones.	Modelos funcionales. Recta numérica			
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. Utilizo argumentos	Clases de funciones gráficas de funciones y sus simetrías. Bosquejo de graficas de funciones, Asíntotas horizontales, verticales y oblicuas	Reconocimiento gráfico y analítico de los diferentes tipos de funciones Utilización de bosquejo de gráficas de funciones, asíntotas horizontales, verticales y oblicuas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Aplicación e interpretación de las funciones en general Construcción de bosquejo de gráficas de funciones, asíntotas horizontales, verticales y oblicuas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Soluciona, grafica e identifica los elementos de las funciones Trabaja en equipo y valora las opiniones de sus compañeros.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.				
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	<p>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p> <p>Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito</p>	<p>Distribución normal Distribución de Probabilidad, medidas centrales.</p> <p>DBA-4</p>	<p>Interpretación y análisis de las medidas de tendencia central (lectura e interpretación de gráficos en medios de comunicación)</p>	<p>Aplicación y ejecución de gráficos estadísticos</p>	<p>Analiza e interpreta gráficos estadísticos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	escolar.				
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	<p>Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos</p> <p>Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p> <p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p>	<p>Concepto de sucesiones y límite de función y sus propiedades. Aplicaciones</p> <p>Defino derivada, calculo derivadas. Aplicaciones: problemas de razón de cambio. Velocidad instantánea.</p> <p>DBA-5</p>	<p>Reconocimiento de los elementos de aproximación de una función e identificación del concepto de límite y sus propiedades.</p> <p>Comprensión del concepto de derivada a partir de la pendiente de la recta tangente de una curva y sus aplicaciones principales.</p>	<p>Aplicación de los criterios de aproximación en su cotidianidad</p> <p>Aplicación del concepto de derivada en problemas de razón de cambio y velocidad instantánea.</p>	<p>Reconoce, interpreta y soluciona sucesiones y límites de una función.</p> <p>Critica y analiza las aplicaciones de la derivada en los diferentes contextos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

COMPETENCIAS	INDICADORES DE DSEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y aplica las propiedades de los números reales en la solución de situaciones cotidianas. • Observa soluciona y grafica inecuaciones y valor absoluto en el campo de los números reales. • Recolecta, analiza e interpreta datos estadísticos de medios de comunicaciones escrita y en el ámbito escolar. • Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución. • Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación. • Presentaciones y exposiciones con diferentes programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplique las propiedades de los números reales • Solucione inecuaciones y valor absoluto en el campo de los reales. • Interprete datos estadísticos.

PERIODO DOS

META POR GRADO: Al finalizar el grado once el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema que involucren el uso de funciones y análisis estadístico; con aplicaciones en su entorno, que le permitan tomar decisiones en su ámbito escolar y laboral.

OBJETIVO POR PERIODO: Aplicar el concepto de límite y sus propiedades para determinar la existencia de éste en diferentes funciones.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento	Establezco relaciones y	Derivadas implícitas y	Interpretación de la noción	Uso del concepto de	Participa en el desarrollo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada</p>	<p>aplicaciones. Criterios de primera y segunda derivada. DBA-8</p>	<p>de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollando métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>	<p>derivada para trazar gráficas de funciones en contextos matemáticos y de otras ciencias.</p>	<p>de trabajos y tareas en grupo.</p>
<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p>	<p>Construcción de gráficas</p>	<p>Análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p>	<p>Modelación de situaciones de variación periódica con funciones e interpretando y utilizando sus derivadas</p>	<p>Comparte ideas, pensamientos y conocimientos para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.				
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición	Funciones crecientes y decrecientes y la derivada. Concavidad. Inflexión. DBA-3 Calculo de límites, propiedades, límites trigonométricos, continuidad de una función.	Interpretación de los conceptos de concavidad e inflexión para solucionar problemas en contextos matemáticos y no matemáticos. Implementación del límite de una función y sus propiedades para determinar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo.	Aplica los conceptos de concavidad, inflexión en la solución de problemas. Solución del límite de una función y aplicación de sus propiedades para determinar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo.	Establece la veracidad y responsabilidad en las actividades académicas Defiende sus puntos de vista argumentando a través de la investigación continua.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</p> <p>Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).</p> <p>Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.</p>	<p>Regresión y correlación.</p> <p>Probabilidad.</p> <p>Espacio muestral.</p> <p>DBA-9</p>	<p>Interpretación de las nociones básicas relacionadas con el manejo de información.</p> <p>Utilización de las medidas de centralización, localización, dispersión y correlación para el análisis de datos.</p> <p>Interpretación de conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.</p>	<p>Aplicación de las nociones básicas relacionadas con el manejo de información.</p> <p>Comprensión de las medidas de centralización, localización, dispersión y correlación para el análisis de datos.</p> <p>Resolución y planteamientos de Problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio</p>	<p>Reflexiona sobre la importancia de los conceptos básicos de la estadística en el contexto social.</p> <p>Ejecuta trabajos creativos en clase y lo comparto con los compañeros.</p>
--	--	--	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

				muestral, muestreo aleatorio, muestreo con Reemplazo).	
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos	Razón de cambio. Movimiento rectilíneo. Optimización. Criterios de la primera y la segunda derivada.	Reconocimiento de los puntos críticos de una función dada la gráfica de su derivada	Resolución de problemas en contexto real y matemático que involucren el uso de funciones y de sus derivadas.	Participa puntualmente en la iniciación de clases, realiza las actividades en completo orden.

COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce, interpreta y resuelve límites de diferentes funciones aplicando sus propiedades en la solución de problemas cotidianos adecuadamente. Usa comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión, y correlación en la recolección y organización de datos estadísticos. Comprende el concepto de derivación como razón de cambio instantáneo y, a partir de su 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y evalúa límites de funciones reales, infinitos y límites al infinito aplicando propiedades. Recoge y organiza información de diferentes contextos haciendo uso de las herramientas y cálculos estadísticos. Relaciona la derivada con situaciones de variación instantánea.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

interpretación geométrica y su representación en el plano, resuelve problemas cotidianos de manera acertada.

PERIODO TRES

META POR GRADO: Al finalizar el grado once el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema que involucren el uso de funciones y análisis estadístico; con aplicaciones en su entorno, que le permitan tomar decisiones en su ámbito escolar y laboral.

OBJETIVO POR PERIODO: Interpretar la noción de derivada como razón de cambio y los métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas y utilizar conceptos de conteo, probabilidad y geometría en contextos matemáticos y no matemáticos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.	Aplicaciones de la derivada: Máximos y mínimos DBA-8	Interpretación de la noción de derivada como razón de cambio y aplicación de los criterios de primera y segunda derivada.	Desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.	Participa, aplica y argumenta en la realización de ejercicios en contextos matemáticos y no matemáticos, el concepto de derivada en situaciones reales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.	Bosquejo de graficas de funciones	Interpretación de la noción de derivada como valor de la pendiente de la tangente a una curva en un punto dado.	Presentación de diferentes funciones y desarrollo del proceso de graficación determinando máximos y mínimos y puntos de inflexión.	Aplica y argumenta individualmente y grupalmente la derivada en la graficación de funciones.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.	Definición de velocidad instantánea, aplicaciones de la derivada.	Aplicación del concepto de derivada en fenómenos de la física y ciencias naturales, tales como la velocidad media e instantánea, la aceleración media y la densidad media.	Formulación y análisis de problemas de variación que involucren la derivada.	Analiza fenómenos físicos que lo llevan a formular problemas que requieren la aplicación de la derivada.
Pensamiento	Interpreto conceptos de probabilidad condicional e	Probabilidad, propiedades, probabilidad	Interpretación de los conceptos de probabilidad	Resolución y planteo de problemas de	Interpreta y resuelve situaciones prácticas de la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>independencia de eventos. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p>	<p>condicional, Combinaciones, permutaciones DBA-10</p>	<p>condicional e independencia de eventos, conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p>	<p>Probabilidad, probabilidad condicional, Combinaciones y permutaciones y mostrar su aplicación en juegos de azar.</p>	<p>vida real que involucren procesos aleatorios.</p>
<p>Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos</p>	<p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p>	<p>Pendiente de una recta, aplicaciones de la derivada en la solución de problemas, bosquejo de graficas DBA-8</p>	<p>Análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. Definición y comprensión de la pendiente de una recta</p>	<p>Identificación de las expresiones algebraicas y la interpretación de la derivada en el bosquejo de sus gráficas.</p>	<p>Aplica e interpreta el concepto de derivada en procedimientos algebraicos y en la graficación.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

COMPETENCIAS

- Identifica y utiliza el concepto de derivada y lo aplica en contextos reales de forma adecuada.
- Resuelve problemas describiendo curvas y lugares geométricos con propiedad.
- Interpreta y soluciona problemas básicos de conteo y probabilidad en diferentes situaciones eficientemente.
- Hace uso adecuado de los implementos tecnológico que le facilita la institución.
- Apropiación de la tecnología respuesta como de innovación.
- Presentaciones y exposiciones con diferentes programas.

INDICADORES DE LOGRO

- Evalué la derivada de una función.
- Grafique las diferentes funciones a través del proceso de derivación
- Determine la probabilidad de un suceso.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

11. GLOSARIO

Álgebra: Un tipo de matemáticas avanzadas en la que las letras del alfabeto representan números desconocidos. Los niños usan el álgebra sencillo cuando resuelven un problema matemático como $4 + ? = 7$ (un problema que se expresaría como " $4 + x = 7$ " cuando sean mayores y estudien el álgebra).

Algoritmo: Un proceso matemático paso por paso usado para encontrar un resultado o respuesta.

Aritmética: Una rama de las matemáticas que se enseña a los niños en primaria. Se trata de números y cómo utilizarlos en operaciones básicas como sumar, restar, multiplicar y dividir.

Clasificación: Identificar las formas en que los objetos son similares (según el color, tamaño o forma). Habilidad del párvulo para organizar materiales similares o no dentro de grupos racionales o lógicos".

Coficiente: Un número que multiplica una variable. Por ejemplo, 9 es el coeficiente de $9x$.

Conjetura: Afirmación que se supone cierta, pero no ha sido probada, una vez se demuestre la veracidad de la conjetura, pasa a ser considerada como un teorema.

Conservación de cantidad: Consiste en pensar en una cantidad como un todo permanente, independiente de los posibles cambios de formas o de posición de sus partes.

Cualitativos: son las variables que no se pueden ni medir ni contar.

Cuantitativos: son las variables que se pueden medir o contar.

Cuartiles: Uno de los tres puntos que divide un conjunto de datos numéricamente ordenados en cuatro partes iguales.

Denominador: El número inferior en una fracción. El denominador representa el número de partes en la cual el todo se divide. Por ejemplo, 6 es el denominador de la fracción.

Desviación típica: se llama desviación típica de una variable a la raíz cuadrada positiva de la varianza.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Ecuación: Una afirmación matemática usada para mostrar que dos expresiones son iguales. Esta contiene un símbolo de igualdad. Por ejemplo, $16 - 9 = 7$ (la expresión $16 - 9$ y la expresión 7 son iguales)

Equivalencia término a término: Relacionar sus elementos de modo que a cada elemento del primer conjunto le corresponda un solo elemento del segundo conjunto y recíprocamente.

Espacio: Conocido a su vez como organización espacial, se refiere a la construcción mental donde el párvulo puede percibir, comprender y luego representar mentalmente, el orden de los objetos en el espacio. Este se va elaborando gradualmente a medida que va integrando sus experiencias táctiles, visuales y kinestésicas.

Estadística y análisis de datos: La recolección y análisis de datos numéricos. El contar a las personas mediante un censo es una actividad de la estadística. También lo es el calcular el promedio de bateo o el calcular las millas por galón que su auto consume durante un viaje.

Estructura numérica: Una estructura numérica consiste en un conjunto de entes abstractos expresados simbólicamente, dotado de unas operaciones o modos de componer esos números Y de unas relaciones, mediante las que se comparan dichos entes. La consideración conjunta de los entes, sus operaciones y sus relaciones es lo que caracteriza una estructura numérica (Feferman, 1989).

Evento: En la teoría de la probabilidad, un evento o suceso es un subconjunto del espacio muestral, es decir, un conjunto de posibles resultados que se pueden dar en un experimento aleatorio.

Formalismo: Destaca la consideración técnica de los números, como herramientas con las que llevar a cabo determinados procesos, mediante el cumplimiento de unas reglas, y la posibilidad de establecer una multiplicidad de relaciones entre los diferentes números.

Fracción Mixta: una fracción que tiene un más alto numerador que denominador. Por ejemplo, es una fracción mixta.

Geométrica: Es una de las ramas de las matemáticas que trata con medidas, propiedades y relaciones entre puntos, líneas, ángulos y sólidos.

Lateralidad: Se relaciona con la direccionalidad, al formar juicios sobre derecha o izquierda, el párvulo debe proyectar su imagen corporal y sus dimensiones derecha izquierda en el espacio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Matelógicos: Página web del área de matemáticas utilizada por los estudiantes y docentes de los grados primero hasta undécimo para afianzar conceptos, complementarlos, aplicarlos y evaluarlos.

Matemáticas: es el estudio de los números, cantidades, formas y espacio utilizando procesos matemáticos, reglas y símbolos. Hay muchas ramas en las matemáticas y un vasto vocabulario asociado con el tema.

Máximo Factor Común de División: El número más alto que divide dos o más otros números de igual forma. Por ejemplo, el máximo común factor de división de 32 y 48 es 16.

Medir: Es determinar la longitud, el área, el volumen, el tiempo y otras cantidades y usar las herramientas adecuadas para hacerlo. Las unidades para medir incluyen pulgadas, pies, gramos, kilos, libras, toneladas, galones, litros y dólares.

Muestra: es cualquier subconjunto de la población.

Número: Estructura mental que construye cada niño y niña mediante una aptitud natural para pensar en de aprenderla del entorno.

Numerador: El número colocado superiormente en una fracción. El numerador representa el número de partes de un todo. Por ejemplo, 5 es el numerador en la fracción.

Número Ordinal: Un número que muestra sitio o posición, como en 2^{do} lugar.

Número Primo: Un número que puede ser dividido igualmente únicamente por sí mismo y 1. Por ejemplo, 7 es un número primo.

Número o Cifra al Cuadrado: Un número que resulta de la multiplicación de otro número por sí mismo. Por ejemplo, 49 es el número al cuadrado de 7 ($7 \times 7 = 49$)

Operación Inversa: Operaciones Reversas u Opuestas. Suma y resta son operaciones inversas, como lo son la multiplicación y división.

Ordinalidad: Sentido que se le atribuye al número como cuantificado e indicador de posición, por lo tanto, los números ordinales designan el número de algo que está en un orden (primero, segundo , tercero).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pascal: Blaise Pascal; Matemático francés, que hizo grandes aportes a la matemática, entre los que se destacan la construcción de la calculadora mecánica, aportes a la teoría de la probabilidad y el conocido triángulo de pascal que es un arreglo para hallar los coeficientes de cualquier suma o resta de binomios a la n potencia.

Percentil: Es una medida no central usada en la estadística que indica, una vez ordenados los datos de menor a mayor, el valor de la variable por debajo del cual se encuentra el porcentaje dado de observaciones en un grupo de observaciones.

Población: es el conjunto de todos los elementos que cumplen una característica.

Probabilidad: Qué tan probable será que algo suceda. Es un área importante de las matemáticas y una materia que se debe presentar a los niños mediante juegos de azar, como tirar monedas al aire.

Razonamiento matemático: El razonar con un problema matemático lógicamente para llegar a la respuesta. Involucra el intento para identificar que es importante y que no lo es para resolver un problema y para explicar o justificar su razón.

Raíz Cuadrada de un Número: Un número que es multiplicado por sí mismo para producir una cifra al cuadrado. Por ejemplo, 7 es la raíz cuadrada de 49. El símbolo $\sqrt{\quad}$ lo representa.

Sentido numérico: La capacidad de reconocer números, identificar su valor relativo y comprender cómo utilizarlos en una variedad de maneras, como al contar, medir o hacer una estimación.

Seriación: Es la capacidad intelectual que tiene niños y niñas para ordenar un grupo de elementos, considerando como criterios de orden las diferencias cuantitativas. Operación lógica que a partir de un sistema de referencia permite establecer relaciones comparativas entre elementos del conjunto.

Simetría: La propiedad de un objeto cuando las características (forma, tamaño y posición relativa de sus partes) son las mismas en ambos lados de una línea divisora o en torno a un centro.

Sistemas matemáticos: El conjunto de signos, símbolos y reglas para expresar o representar una estructura matemática ha de responder a su carácter sistémico, por ello se habla de sistemas matemáticos. (Kieran y Filloy, 1989).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas de representación: Los modos de expresar y simbolizar determinadas estructuras numéricas mediante unos signos, unas reglas y unos enunciados.

Teorema: Es una proposición que afirma una verdad demostrable. En matemáticas, es toda proposición que partiendo de un supuesto (hipótesis), afirma una verdad (tesis) no evidente por sí misma.

Trigonometría: Es una de las ramas de las matemáticas cuyo significado etimológico es la medición de los triángulos.

Variable: Una cantidad que puede cambiar o variar, tomando diferentes valores. Es típicamente representado por una letra del alfabeto. Por ejemplo, x es una variable en $9x$ (la X puede ser cualquier número que es multiplicado por 9).

Variable estadística: es una propiedad que permite clasificar a los individuos de la población. Hay dos caracteres que son:

12. BIBLIOGRAFÍA

- Matrices de referencia del ICFES – Matemáticas.
- Planes de estudio del MEN – Colombia. Área de Matemáticas primaria, secundaria y media.
- MEN. (1998) (Ministerio de Educación Nacional) Lineamientos Curriculares: Matemáticas. Bogotá: Magisterio.
- Fines de la Educación Colombiana. Ministerio De Educación Nacional. **LEY 115/1994**. Normatividad del sector educativo. DECRETOS DE 1994



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

13. ANEXOS

13.1 MALLA CURRICULAR CLEI

SECRETARÍA DE EDUCACION DE ITAGUI

DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACION NOCTURNA, SABATINA Y/O DOMINICAL

INSTITUCION EDUCATIVA: EL ROSARIO

AREA: MATEMÁTICAS

PERIODO 1

CICLO LECTIVO CLEI: 3

INTENSIDAD HORARIA: 3 HORAS SEMANALES

META POR GRADO: Al culminar el CLEI 3 los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

OBJETIVO POR PERIODO: Aplicar los números enteros y unidades de superficie en diferentes situaciones de la vida diaria, así como recolectar, organizar, analizar y representar series de datos tomados de diferentes medios de comunicación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales; utiliza la calculadora sólo para los casos más complejos.	Sistemas de numeración y operaciones en el conjunto de los números naturales DBA 1	Reconocimiento el sistema de numeración binario y su aplicación en la informática. Interpreta los números escritos en numeración romana. Reconoce las características de nuestro sistema de numeración decimal.	Combinación de operaciones con números naturales, implementando la jerarquía entres estas para su solución.	Manifiesta interés por el trabajo colaborativo en la solución de operaciones con números naturales.
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Identifica la base y el exponente de una potencia y sus propiedades.	Números naturales, criterios de divisibilidad. DBA 2	Identificación de problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	Resolución de problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	Trabaja en equipo adecuadamente resolviendo y planteando problemas empleando la teoría de los números. MODELO PEDAGOGICO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Construye una recta paralela y una perpendicular a una recta dada con la utilización de varias herramientas (escuadra, regla y compás).	Rectas, semirrectas, segmentos, clases de rectas (paralelas, secantes y perpendiculares). DBA 4.	Ilustración de problemas usando modelos geométricos.	Solución de problemas usando modelos geométricos.	Utiliza adecuadamente los implementos de estudio en la realización de modelo geométricos.

PIAR	En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.
-------------	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

SECRETARÍA DE EDUCACION DE ITAGUI

DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACION NOCTURNA, SABATINA Y/O DOMINICAL

INSTITUCION EDUCATIVA: EL ROSARIO

AREA: MATEMÁTICAS

PERIODO 2

CICLO LECTIVO CLEI: 3

INTENSIDAD HORARIA: 3 HORAS SEMANALES

META POR GRADO: Al culminar el CLEI 3, los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

OBJETIVO POR PERIODO: Utilizar números racionales y las relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir en situaciones matemáticas y de la vida real, así como clasificar polígonos según sus propiedades y construir distribuciones de frecuencias y diagramas

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento	Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con	Números fraccionarios	Expresión de un número fraccionario como el resultado de la división	Representación gráfica de números fraccionarios y realización de operaciones	Es responsable con las actividades de clase y fuera de ella relacionadas con el



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Numérico y Sistemas Numéricos	números enteros, fraccionarios y decimales; utiliza la calculadora sólo para los casos más complejos.	DBA 1	entre el numerador y el denominador.	con ellos.	tema de fraccionarios y sus operaciones.
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	. Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales; utiliza la calculadora sólo para los casos más complejos.	Números decimales, operaciones y números enteros DBA 2	Caracterización de números enteros y definición de números positivos y negativos	Resolución de situaciones de la vida cotidiana, haciendo uso de enteros en diferentes contextos.	Trabaja en equipo adecuadamente resolviendo y planteando problemas con números decimales. MODELO PEDAGOGICO
Pensamiento espacial y sistemas	Conoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es	Ángulos, clases de ángulos. DBA 5	Identificación relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma	Comparación de relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma	cumple con responsabilidad durante el periodo con sus actividades y tareas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

geométricos	180° o un ángulo plano.		magnitud.	magnitud.	
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos.	Tabla de datos. DBA 10	Interpretación de datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Utilización de datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Colabora en la solución de problemas con gráficas estadísticas.
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de ellas.	Gráficas estadísticas, cambio y variación. DBA 11	Determinación y comparación de representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Pictogramas, diagramas de barras, diagramas circulares.)	Interpretación y análisis de las gráficas estadísticas en la solución de problemas.	Comprende la importancia de la estadística descriptiva en la solución de problemas de la vida diaria



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

PIAR

En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

SECRETARÍA DE EDUCACION DE ITAGUI

DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACION NOCTURNA, SABATINA Y/O DOMINICAL

INSTITUCION EDUCATIVA: EL ROSARIO

AREA: MATEMÁTICAS

PERIODO 3

CICLO LECTIVO CLEI: 3

INTENSIDAD HORARIA: 3 HORAS SEMANALES

META POR GRADO: Al culminar el CLEI 3, los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

OBJETIVO POR PERIODO: Interpretar situaciones que involucran las operaciones entre números racionales, así como el cálculo de volumen de sólidos y el uso de medidas de tendencia central.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
-----------------------	-------------------	-----------------------------	---------------------	------------------------	----------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Distingue entre polígonos cóncavos y convexos.	Polígonos y clasificación. Cuadriláteros DBA 7	Ilustración de polígonos regulares e irregulares, de acuerdo con sus componentes.	. Construcción. y clasificación de diferentes dibujos teniendo en cuenta los componentes de los polígonos regulares e irregulares.	Participa en la solución de problemas usando modelos geométricos de su vida cotidiana.
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Deduce y aplica las fórmulas para encontrar el volumen y el área de superficie de un cilindro. • Deduce y aplica las fórmulas para el área de triángulos y paralelogramos.	Área, perímetro y volumen DBA 6	Designación de procedimientos para calcular el área, perímetro y volumen de figuras y sólidos geométricos básicos	Aplicación de diferentes procedimientos para calcular el área, perímetro y volumen de figuras y sólidos geométricos.	Colabora en la solución de problemas de área, perímetro y volumen.
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Dados dos conjuntos, A y B, encuentra el producto cartesiano A x B y lo representa en el plano cartesiano.	Plano Cartesiano movimientos en el plano DBA 8-4	Localización de parejas ordenadas y objetos en el plano cartesiano.	Ubicación de coordenadas, objetos en el plano cartesiano de acuerdo con indicaciones dadas.	Respeto por los compañeros, la clase y el (la) docente



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

PIAR	En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.
-------------	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: MATEMATICAS

PERIODO: UNO

GRADO: CLEI CUATRO

I.H.S: 3

META POR GRADO: Al culminar el grado Clei cuatro los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

OBJETIVO POR PERIODO: Aplicar los números enteros y unidades de superficie en diferentes situaciones de la vida diaria, así como recolectar, organizar, analizar y representar series de datos tomados de diferentes medios de comunicación.

EJES	ESTÁNDARES	CONTENIDOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
------	------------	------------	--------------	-----------------	---------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

TEMÁTICOS		TEMÁTICOS			
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	<p>Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p>	<p>Números enteros, operaciones con números enteros.</p> <p>DBA 1-3</p>	<p>Resolución y formulación de problemas utilizando las propiedades básicas en el conjunto de los números enteros</p> <p>Justificación de procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones en el conjunto de los números enteros.</p>	<p>Aplicación del conjunto de los números enteros en la solución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Utilización de procedimientos aritméticos aplicando las relaciones y propiedades de las operaciones en el conjunto de los números enteros</p>	<p>Justifica el conjunto de los números enteros en la solución de problemas de la vida cotidiana</p> <p>Aplica las relaciones y propiedades de las operaciones en el conjunto de los números enteros en su vida cotidiana.</p>
Pensamiento Espacial y	<p>Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica</p>	<p>Movimientos en el plano, rectas, semirrectas y</p>	<p>Identificación de las características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y</p>	<p>Aplicación de las características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y</p>	<p>Aplica las características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Sistemas Geométricos	Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.	segmentos. (paralelas y perpendiculares). DBA 6	geográfica Identificación y descripción de figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales	geográfica Aplicación de figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales	geográfica en su entorno. Aplica las figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales en la vida cotidiana.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación	Sistema métrico decimal DBA 2	Resolución y formulación de problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Resolución y formulación de problemas que requieren técnicas de estimación.	formulación de problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). Aplicación de problemas que requieren técnicas de estimación en la vida cotidiana.	Aplica problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas) en la vida cotidiana. Aplica la estadística descriptiva en su vida cotidiana
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de	Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.	Recolección, Organización y Tabulación de Información.	Reconocimiento de la relación entre un conjunto de datos y su representación	Aplicación de la estadística descriptiva en la solución de problemas de la vida diaria	Comprende la importancia de la estadística descriptiva en la solución de problemas de la vida diaria



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Datos	Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)	DBA 8-9			
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Potenciación, radicación y logaritmicación de números enteros. DBA 1-3	Descripción y representación de situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Aplicación de la variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas) utilizando situaciones de la vida diaria	Aplica el concepto de variación en la vida cotidiana

PIAR	En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.
-------------	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: MATEMATICAS

PERIODO: DOS

GRADO: CLEI CUATRO

I.H.S: 3

META POR GRADO: Al culminar el grado Clei cuatro los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

OBJETIVO POR PERIODO: Utilizar números racionales y las relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir en situaciones matemáticas y de la vida real, así como clasificar polígonos según sus propiedades y construir distribuciones de frecuencias y diagramas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</p> <p>Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p>	<p>Números racionales, operaciones con racionales, ecuaciones.</p> <p>DBA 1-2</p>	<p>Formulación de problemas en el conjunto de los racionales con sus operaciones básicas.</p> <p>Formulación de problemas donde es necesario la aplicación de la potenciación y la radicación.</p> <p>Formulación de de situaciones mediante ecuaciones.</p>	<p>Resolución de problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números racionales.</p> <p>Resolución de problemas mediante la utilización de las operaciones de radicación y la potenciación.</p> <p>Resolución de problemas mediante la solución de ecuaciones.</p>	<p>Argumenta los procesos utilizados en la resolución de un problema con los números racionales.</p> <p>Justifica los procesos utilizados en la resolución de un problema de potenciación y radicación.</p> <p>Interpreto los resultados obtenidos en la solución de ecuaciones.</p>
<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p>	<p>Ángulos, círculo y circunferencia, teorema de Pitágoras, cuadriláteros,</p> <p>DBA 5</p>	<p>Formulación de problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia.</p> <p>Formulación de problemas que involucren los modelos</p>	<p>Resolución de problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia.</p> <p>Resolución de problemas que involucren los modelos geométricos.</p>	<p>Compara situaciones de la vida concreta con problemas de semejanza y congruencia.</p> <p>Justifica los modelos geométricos utilizados en la resolución de problemas</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

			geométricos.		
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Polígonos, unidades de superficie. DBA 5-6	Descripción de las figuras planas y cuerpos geométricos	Utilización de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos geométricos.	Compara estructuras y construcciones de la vida real con figuras plana y cuerpos geométricos.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	Medidas de tendencia central y diagrama de árbol DBA 9	Organización de datos estadísticos mediante la utilización de tablas y gráficos. Identificación de diferencias entre las diversas técnicas de conteo	Aplicación de cálculos y medidas de tendencia central a grupos de datos Resolución de problemas haciendo uso de las diferentes técnicas de conteo	Interpreta situaciones de la vida real mediante las técnicas de conteo
Pensamiento Variacional y Sistemas	Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). Utilizo métodos informales	Relaciones, plano cartesiano. DBA 6	Identificación de las relaciones entre variables.	Resolución de situaciones problemas que involucre la utilización de las relaciones.	Interpreta situaciones de la vida practica mediante las relaciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Algebraicos y Analíticos					
-----------------------------	--	--	--	--	--

PIAR	En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.
-------------	---

SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

ÁREA: MATEMATICAS

PERIODO: TRES

GRADO: CLEI CUATRO

I.H.S: 3

META POR GRADO: Al culminar el grado Clei cuatro los estudiantes estarán en capacidad de plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, recurriendo al uso de números racionales, proporcionalidad, modelos geométricos, unidades de longitud, superficie, capacidad, volumen y recolección y análisis de datos.

OBJETIVO POR PERIODO: Interpretar situaciones que involucran las operaciones entre números racionales, así como el cálculo de volumen de sólidos y el uso de medidas de tendencia central.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos. Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas. Establezco conjeturas sobre propiedades y	Números racionales expresados como decimal, operaciones con decimales. DBA 2-4	Identificación y relación de los números racionales y decimales en distintas situaciones	Aplicación de las operaciones entre números decimales en la solución de situaciones problemas.	Valora la importancia de la aplicación de los números racionales y decimales en diferentes eventos de la vida diaria.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores				
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	<p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos</p>	<p>Clasificación de polígonos</p> <p>Movimientos en el plano.</p> <p>DBA 4-6</p>	Descripción de los diferentes movimientos que se realizan en el plano cartesiano.	Realización de diferentes movimientos en el plano cartesiano teniendo en cuenta las condiciones iniciales dadas.	Justifica la importancia de los movimientos en el plano como herramienta de ubicación.
Pensamiento Métrico y Sistemas de	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Áreas y volúmenes de sólidos básicos.	Explicación del concepto de área y volumen con la ayuda de diferentes figuras.	<p>Construcción de figuras planas y solidas a partir de las figuras básicas.</p> <p>Solución de situaciones</p>	Decide cual es el mejor método para la construcción de las figuras geométricas y el calcula de su área y



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Medida	<p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</p>			<p>problemas donde se aplica el área y volumen de diferentes figuras geométricas.</p>	<p>volumen.</p>
<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.</p>	<p>Frecuencias, intervalos de clase, medidas de tendencia central.</p> <p>DBA 8-9</p>	<p>Interpretación y clasificación de datos provenientes de diversas fuentes.</p>	<p>Utilización de los datos estadísticos para calcular las medidas de tendencia central.</p>	<p>Concluye y toma decisiones a partir de los resultados obtenidos en un estudio estadístico.</p>
<p>Pensamiento Variacional y Sistemas</p>	<p>Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.</p>	<p>Plano cartesiano y graficas.</p> <p>DBA 3-6</p>	<p>Identificación de las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la</p>	<p>Construcción de las diversas gráficas cartesianas teniendo en cuenta las características dadas.</p>	<p>Argumenta las características en la construcción de gráficas cartesianas de acuerdo a las situaciones dadas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

Algebraicos y Analíticos			situación que representan.		
-----------------------------	--	--	----------------------------	--	--

PIAR	En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.
-------------	---

SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: MATEMATICAS

PERIODO: UNO

GRADO: CLEI CINCO

I.H.S: 3

META POR GRADO: Al finalizar el grado clei cinco el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

OBJETIVO PERIODO: Identificar y aplicar sistemas de medición angular, razones trigonométricas en triángulos rectángulos y determinar medidas de tendencia central en el análisis de datos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Razones trigonométricas. Propiedades de las razones trigonométricas. DBA-6	Identificación de las razones trigonométricas en contextos matemáticos y otras ciencias.	Aplicación de las razones trigonométricas en la solución de problemas cotidianos.	Reconoce la importancia de las razones trigonométricas en la solución de problemas en otras ciencias.
Pensamiento	Aplico y justifico criterios de	Razones trigonométricas de	Identificación de razones	Aplicación de razones	Participa activamente en la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Espacial y Sistemas Geométricos	congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas	ángulos de 30, 45, y 90 grados. Ángulos de elevación y de depresión.	trigonómicas de ángulos notables en resolución y formulación de problemas.	trigonómicas de ángulos notables en la formulación y resolución de situaciones problemáticas.	solución de los problemas propuestos.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	Resolución de triángulos rectángulos.	Identificación de los elementos del triángulo rectángulo en la solución de problemas que involucran ángulos de depresión y elevación.	Resolución de problemas de triángulos rectángulos que involucre ángulos de elevación y depresión.	Reconoce la importancia de la resolución de problemas de triángulos rectángulos, aplicados al contexto cotidiano.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.	Población , muestra Variable aleatoria Distribución de frecuencias. DBA-10	Interpretación de los datos estadísticos, provenientes de cualquier medio de información.	Organización y sistematización de los datos estadísticos, provenientes de cualquier medio de información.	Muestra interés por las actividades desarrolladas en clase.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	Teorema del seno y del coseno.	Identificación de las leyes del seno y del coseno en una situación problema.	Aplicación de la ley del seno y del coseno en la resolución de problemas.	Construye problema matemáticos que impliquen la ley del seno y del coseno.
---	---	--------------------------------	--	---	--

	•
--	---

PIAR	En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.
-------------	---

SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: MATEMATICAS

PERIODO: DOS

GRADO: CLEI CINCO

I.H.S: 3

META POR GRADO: : Al finalizar el grado clei cinco el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema: Trigonométricos, geométrico-analítico y estadísticos, en diferentes contextos con sentido crítico y analítico.

OBJETIVO PERIODO: Analizar y comprender los elementos de la función circular, solucionar problemas aplicando las funciones trigonométricas e interpretar información estadística a partir de tablas y gráficos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
-----------------------	-------------------	-----------------------------	---------------------	------------------------	----------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	Identidades trigonométricas, ecuaciones trigonométricas	Reconoce las identidades fundamentales y las clasifica según sus características. Identifica en una ecuación trigonométrica los elementos necesarios para su solución.	Resuelve una igualdad aplicando identidades. Resuelve ecuaciones trigonométricas aplicando las propiedades necesarias.	Asumir una actitud inteligente y positiva en el momento de tomar decisiones.
Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias	Rectas en el plano, formas de la ecuación de una recta, posiciones relativas de la recta DBA-5	Reconoce la dirección, la pendiente y el intercepto de una línea recta. Identifica formas de la ecuación de una línea recta.	Identifica la ecuación general, punto pendiente, pendiente intercepto de una línea recta.	Asumir que la puntualidad es una señal de madurez personal y de respeto por los demás.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos	Distancia de un punto a una recta y distancia entre rectas.	Determina la distancia entre dos puntos y distancia de un punto a una recta.	Aplica las fórmulas de la distancia en la solución de situaciones gráficas y prácticas.	Asumir una postura respetuosa frente a la forma de pensar de los demás.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas</p>	<p>Suceso elemental y compuesto, Principio del conteo.</p>	<p>Describe en un fenómeno aleatorio los elementos básicos de conteo.</p>	<p>Realiza ejercicios de clasificación de sucesos elementales y compuestos. Aplica el principio de conteo en la solución de ejercicios en contexto.</p>	<p>Reconoce la importancia del trabajo en equipo.</p>
<p>Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos</p>	<p>Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos</p>	<p>Identidades y ecuaciones aplicadas a la solución de problemas.</p>	<p>Diferencia una identidad de una ecuación de acuerdo a sus características y propiedades.</p>	<p>Resuelve problemas aplicando identidades y ecuaciones.</p>	<p>Valora la responsabilidad y la asume en el trabajo asignado.</p>

	•
--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

PIAR

En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

“Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008.Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de2012

ÁREA: MATEMATICAS

PERIODO: UNO

GRADO: CLEI SEIS

I.H.S: 3

META POR GRADO: Al finalizar el grado clei seis once el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema que involucren el uso de funciones y análisis estadístico; con aplicaciones en su entorno, que le permitan tomar decisiones en su ámbito escolar y laboral.

OBJETIVO POR PERIODO: Aplicar el conjunto de los números reales e interpretar información estadística en diferentes contextos.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Análisis representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.	Conjuntos numéricos Definición de intervalo Inecuaciones lineales Valor absoluto. DBA-2	Interpretación y aplicación de las propiedades de los números reales en la solución de ejercicios matemáticos y en ciencias afines.	Aplicación de las propiedades de los números reales en la solución de inecuaciones y valor absoluto.	Resuelve inecuaciones con valor absoluto en el conjunto de los números reales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<p>Interpreto, analizo y grafico diferentes tipos de funciones.</p> <p>Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p>	<p>Modelos funcionales.</p> <p>Recta numérica</p> <p>Clases de funciones gráficas de funciones y sus simetrías.</p>	<p>Reconocimiento gráfico y analítico de los diferentes tipos de funciones</p>	<p>Aplicación e interpretación de las funciones en general</p>	<p>Soluciona, grafica e identifica los elementos de las funciones</p>
<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p> <p>Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos</p>	<p>Distribución normal</p> <p>Distribución de Probabilidad, medidas centrales.</p> <p>DBA-4</p>	<p>Interpretación y análisis de las medidas de tendencia central (lectura e interpretación de gráficos en medios de comunicación)</p>	<p>Aplicación y ejecución de gráficos estadísticos</p>	<p>Analiza e interpreta gráficos estadísticos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

	estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios diseñados en el ámbito escolar.				
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos	Concepto de sucesiones y límite de función y sus propiedades. Aplicaciones	Reconocimiento de los elementos de aproximación de una función e identificación del concepto de límite y sus propiedades.	Aplicación de los criterios de aproximación en su cotidianidad	Reconoce, interpreta y soluciona sucesiones y límites de una función.

En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

«Formando personas en el ser, las ciencias y la competitividad»

Aprobado Resolución 1764 octubre 13 de 2004. Media Técnica Resolución 7617

Noviembre 12 de 2008. Educación para adultos Resolución 18697 de Noviembre 09 de 2012

PIAR

SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: MATEMATICAS

PERIODO: DOS

GRADO: CLEI SEIS

I.H.S: 3

META POR GRADO: Al finalizar el grado Clei seis el estudiante estará en capacidad de resolver situaciones problema que involucren el uso de funciones y análisis estadístico; con aplicaciones en su entorno, que le permitan tomar decisiones en su ámbito escolar y laboral.

OBJETIVO POR PERIODO: Aplicar el concepto de límite y sus propiedades para determinar la existencia de éste en diferentes funciones.

EJES TEMÁTICOS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Implemento procesos de aproximación y rangos de variación para llegar al concepto de límite.	Definición y Notación de límite, límites laterales	Implementación de procesos de aproximación y rangos de variación para llegar al concepto de límite y límite lateral.	Aplicación de las propiedades del límite de una función y operación de límites de una variedad de ellas.	Valora la aplicación de conocimientos matemáticos en la solución de situaciones cotidianas.

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos	Utilizo argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Bosquejo de graficas de funciones, Asíntotas horizontales, verticales y oblicuas	Utilización de bosquejo de gráficas de funciones, asíntotas horizontales, verticales y oblicuas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Construcción de bosquejo de gráficas de funciones, asíntotas horizontales, verticales y oblicuas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Trabaja en equipo y valora las opiniones de sus compañeros.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.	Calculo de límites, propiedades, límites trigonométricos, continuidad de una función.	Implementación del límite de una función y sus propiedades para determinar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo.	Solución del límite de una función y aplicación de sus propiedades para determinar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo.	Defiende sus puntos de vista argumentando a través de la investigación continua.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). Uso comprensivamente algunas medidas de	Regresión y correlación.	Interpretación de las nociones básicas relacionadas con el manejo de información. Utilización de las medidas de centralización, localización,	Aplicación de las nociones básicas relacionadas con el manejo de información. Comprensión de las medidas	Reflexiona sobre la importancia de los conceptos básicos de la estadística en el contexto social.

	centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).		dispersión y correlación para el análisis de datos.	de centralización, localización, dispersión y correlación para el análisis de datos.	
Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.	Defino derivada, calculo derivadas. Aplicaciones: problemas de razón de cambio. Velocidad instantánea. DBA-5	Comprensión del concepto de derivada a partir de la pendiente de la recta tangente de una curva y sus aplicaciones principales.	Aplicación del concepto de derivada en problemas de razón de cambio y velocidad instantánea.	Critica y analiza las aplicaciones de la derivada en los diferentes contextos.

•	•
---	---

PIAR	En el primer trimestre del año se elaborarán los PIAR (Planes individuales de Apoyos y Ajustes Razonables) para los estudiantes que presenten barreras de aprendizaje, diligenciando y haciendo seguimiento efectivo además el formato de adecuaciones curriculares por período para estos estudiantes.
-------------	---

7. APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y CRITERIOS DE EVALUACION

Los recursos y estrategias pedagógicas	Los criterios y estrategias de evaluación
<p>Recursos físicos:</p> <p>Básicos: aula de clase, cuaderno, lápiz, colores, borrador, sacapuntas, colbón y cartulina, entre otros.</p> <p>Materiales didácticos concretos: regletas, bloques lógicos y afiches, entre otros.</p> <p>Libros de texto o consulta.</p> <p>Calculadora.</p> <p>Videos educativos.</p> <p>Instrumentos para mediciones geométricas.</p> <p>Computador o portátiles.</p> <p>Audiovisuales: Televisor, DVD, grabadora y video beam, entre otros.</p> <p>Laboratorio o aulas especializadas.</p>	<p>Criterios: Conforme al sistema institucional de evaluación (Decreto 1.290)</p> <p>La evaluación será continua durante todo el periodo.</p> <p>Se desarrollará una evaluación con valoración cuantitativa acorde con la escala de valoración institucional (si así se establece en la institución desde su autonomía).</p> <p>La auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación serán parte de la evaluación final de los estudiantes de forma participativa (cualitativa y cuantitativa).</p> <p>La evaluación será objetiva y de acuerdo a los desempeños (conceptual, procedimental y actitudinal) de forma equitativa, según cada estudiante.</p> <p>La evaluación será formativa, ya que se hace antes de finalizar el periodo académico, para implementar estrategias pedagógicas con el fin de apoyar a los que presenten debilidades y desempeños superiores.</p> <p>Estrategias de evaluación:</p> <p>Realización y sustentación de talleres individuales y grupales.</p>

<p>Recursos humanos:</p> <p>Estudiantes.</p> <p>Padres de familia.</p> <p>Docentes de otras áreas.</p> <p>Directivos docentes.</p> <p>Bibliotecaria (o).</p> <p>Otros personajes de la comunidad.</p> <p>Recursos virtuales:</p> <p>Páginas relacionadas con recursos didácticos en matemáticas.</p> <p>Software educativo.</p> <p>Páginas personales (blogs, wikis, entre otras).</p> <p>Foros en red.</p> <p>Applets.</p>	<p>Solución y presentación de resultados de situaciones problemas.</p> <p>Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problemas.</p> <p>Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.</p> <p>Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas</p> <p>Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas.</p> <p>Utilización de las TIC en la solución de situaciones problemas desde diferentes ámbitos (conceptual, procedimental y actitudinal).</p> <p>Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales.</p> <p>Presentación y evaluación de simulacros tipo Icfes, mediante el análisis de los aspectos a mejorar.</p> <p>Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación, teniendo en cuenta las competencias ciudadanas promovidas en cada periodo (se pueden emplear rúbricas para su materialización).</p>
---	--

13.2 TRANSVERZALIZACIÓN PROYECTOS

NOMBRE DEL PROYECTO (desde la norma que lo reglamenta)	ESTÁNDARES ASOCIADOS A LOS TEMAS DE LOS PROYECTOS	CONTENIDOS TEMÁTICOS DE NORMA Y LOS QUE TRABAJA LA INSTITUCIÓN	ÁREAS, GRADO Y PERIODO
<p>UNO:</p> <p>Estudio, comprensión y práctica de la Constitución y la instrucción cívica.</p> <p>Constitución política de Colombia 1991;</p> <p>Ley 115/1994</p> <p>Ley 1029/2006. Lineamientos Curriculares de Constitución Política y Democracia.</p>	<p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</p>	<p>1ª Formación de las subjetividades democráticas. Componentes: (a) Desarrollo de la autonomía y juicio político, (b) Desarrollo de las competencias dialógicas y comunicativas.</p> <p>2ª Construcción de una cultura política. Componentes: (a) Construcción de la esfera de lo público y (b) Construcción de identidades colectivas.</p> <p>3ª Formación en el conocimiento y comprensión de las instituciones y de la dinámica política. Componentes: (a) Análisis de situaciones y (b) Conocimiento de la Constitución).</p>	<p>Matemáticas, de 3º a 11º.</p> <p>CLEI Y PROCESOS BÁSICOS</p>

<p>TRES:</p> <p>Protección del Ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales.</p> <p>Constitución política de Colombia/1991; ley 115/1994;</p> <p>Decreto 1743/1994, Ley 1549/2012.</p> <p>Incluye el proyecto de atención y prevención de desastres (artículo 5, paragrafo10 de la ley 115. Resolución del MEN 7550/1994</p>	<p>Comparo Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matematico probabilistico.</p>	<p>Diagnóstico de la situación ambiental de contexto en el que se ubica la institución educativa y formular entre sus estrategias acciones para ayudar en la mejora o en la solución de los problemas ambientales.</p>	<p>Ciencias naturales.</p> <p>Matemáticas, de 1º a 11º. Procesos básicos y CLEI</p>
<p>CUATRO:</p> <p>Educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la fraternidad, el cooperativismo, la formación de los valores humano.</p> <p>Constitución Política de Colombia 1991; Ley 115/1994 Resolución 1600/1994</p>	<p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</p>	<p>Desarrollo de actitudes, habilidades y conocimientos necesarios para la participación responsable como ciudadanos en una sociedad democrática;</p> <p>Comprensión, valoración y práctica de la Constitución Política, de la estructura y fines del Estado, de la función de la administración pública y de conceptos tales como libertad, democracia, responsabilidad, ética, orden, autoridad, gobierno, solidaridad, tolerancia y respeto por la opinión ajena, los derechos</p>	<p>Sociales</p> <p>Política</p> <p>Ética</p> <p>Religión</p> <p>Lengua castellana</p> <p>Ciencias naturales</p> <p>Matemáticas, de 3º a 11º.</p>

<p>Proyecto de vida</p> <p>Sembrando valores</p> <p>Decálogos éticos y civilista.</p>		<p>humanos, las etnias y las culturas, de manera que se asuman conductas cívicas dentro de la propia comunidad y en las demás esferas de la vida política y social;</p> <p>Reconocimiento, aceptación y respeto de los derechos propios y de los demás para logro de una sociedad justa y pacífica;</p> <p>La práctica y el conocimiento de los mecanismos de participación política y ciudadana que formen a la persona para asumir un papel activo y democrático en las decisiones nacionales, regionales y locales que afectan su comunidad;</p> <p>Manejo de los conflictos como algo inherente a las relaciones interpersonales e intergrupales y su resolución sin acudir a la violencia, incorporando la equidad, la negociación y la transacción en la solución de los mismos;</p> <p>Adopción de formas de diálogo, deliberación, controversia, consenso y compromiso frente a las relaciones interpersonales, sociales y políticas;</p> <p>El desarrollo de la propia autonomía, de la conciencia personal y de las actitudes</p>	<p>CLEI Y PROCESOS BÁSICOS</p> <p>El proyecto de educación debe contemplar para su elaboración los principios filosóficos del proyecto educativo institucional y las directrices del Ministerio de Educación, y su construcción e implementación se hará mediante la participación colegiada de todos los miembros de la comunidad educativa-padres de familia, estudiantes, docentes y directivos-.</p>
--	--	---	--

		<p>críticas y creativas;</p> <p>formación de una ética del trabajo, de las actividades del tiempo libre, y de las relaciones con el medio físico natural y creado, y</p> <p>Fortalecimiento de la autonomía escolar y el reconocimiento de la historia, la identidad y las culturas nacional, regional y local.</p>	
<p>SIETE:</p> <p>Educación en Tránsito y Seguridad vial.</p> <p>Ley 769/ 2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre.</p>	<p>Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.</p>	<p>Desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan a niños, niñas u jóvenes ejercer su derecho a la movilidad libre y segura, conocer y respetar las normas del tránsito, y respetar los derechos de los demás en los espacios públicos.”</p> <p>“fundamentado en el respeto por el derecho a la vida, a la movilidad, en el disfrute del espacio público, y en el reconocimiento y respeto por las normas y las leyes.”</p>	<p>Matemáticas. Grado 1 a 11. Procesos básicos y CLEI</p>
<p>NUEVE:</p> <p>Fomento a la cultura del emprendimiento:</p> <p>Ley 1014/ 2006, Guía No. 39 cultura del emprendimiento en los</p>	<p>Uso Procesos inductivo y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p>	<p>Formación en competencias básicas, laborales, ciudadanas y empresariales en articulación con el sector productivo; formar actitud favorable al emprendimiento, la innovación y la creatividad y desarrollar competencias para generar empresas.</p>	<p>Matemáticas. Grado 1 a 11, Procesos Básicos y CLEI</p>

<p>establecimientos educativos MEN.</p>		<p>“Promover actividades como ferias empresariales, foros, seminarios, macro ruedas de negocios, concursos y demás actividades orientadas a la promoción de la cultura para el emprendimiento y a la realización de proyectos pedagógicos productivos</p>	
<p>ONCE: MUNICIPAL</p> <p>Cátedra Municipal</p> <p>“Asignatura Itagüí, creación de identidad región”</p> <p>Ley 115/1994;</p> <p>Acuerdo Municipal del Concejo de Itagüí 005/2005.</p> <p>Plan de Desarrollo Municipal 2012 - 2015</p>	<p>Justifico la pertinencia de Utilizar unidades de medida estandarizada en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p>	<p>Mi municipio; Geografía de mi municipio; economía local; patrimonio cultural; deportes y recreación; recursos naturales; emblemas, personajes ilustres y síntesis municipal.</p>	<p>Sociales</p> <p>Matemáticas, grado 1 a 11, Procesos básicos y CLEI</p> <p>Lengua castellana</p> <p>Ciencias naturales</p> <p>Artística</p> <p>Ética</p> <p>Educación física</p>

<p>DOCE:SOLO 10° - 11°</p> <p>Servicio Social de los Estudiantes.</p> <p>La Ley 115/1994.</p> <p>Decreto 1860/ 1994, Resolución 4210/ 1996</p>	<p>Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.</p>	<p>“Sensibilización frente necesidades, intereses, problemas y potencialidades de la comunidad, para que , adquiera y desarrolle compromisos y actitudes en relación con el mejoramiento de la misma”.</p> <p>“Desarrollo de la solidaridad, la tolerancia, la cooperación, el respeto a los demás, la responsabilidad y el compromiso con su entorno social”</p> <p>“Realización de acciones educativas orientadas a la construcción de un espíritu de servicio para el mejoramiento permanente de la comunidad y a la prevención integral de problemas socialmente relevantes”</p> <p>“mejoramiento de las condiciones socio-culturales de las comunidades mediante la participación en actividades y proyectos.</p> <p>Las instituciones educativas deberán elaborar el respectivo proyecto con los convenios interinstitucionales que sean necesarios para permitir a los educandos cumplir con este requisito o diseñar las estrategias en programas propios y otros proyectos pedagógicos institucionales.</p>	<p>Fuera de áreas, extraclase.</p> <p>Requisito para graduarse.</p>
--	---	--	--

<p>CATORCE: MUNICIPAL</p> <p>PILEO: Plan de lectura escritura y oralidad</p>	<p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</p> <p>Resuelvo Problemas y simplifico calculos usando propiedades y relaciones de los numeros reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p>	<p>Ejes temáticos trabajados.</p>	<p>Todas las áreas</p>
--	---	-----------------------------------	------------------------

13.3 PROGRAMA ARTICULACIÓN SENA CON LA EDUCACIÓN MEDIA

CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO REGIONAL ANTIOQUIA

Programa Técnico en Asistencia Administrativa

Plan de Estudio IE: matemáticas

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201528
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	RAZONAMIENTO CUANTITATIVO - MATEMATICAS
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
DENOMINACIÓN	
02 PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL	
03 SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS	
04 VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS	
01 IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS	

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- RECONOCER INFORMACIÓN CUANTITATIVA
- ESTABLECER RELACIONES ENTRE VARIABLES
- IDENTIFICAR EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDAS
- DEFINIR ELEMENTOS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS
- REALIZAR ECUACIONES DE PRIMER GRADO
- INTERPRETAR UN CONJUNTO DE DATOS
- PLANTEAR PROPORCIONES
- PLANTEAR ECUACIONES DE PRIMER GRADO
- REPRESENTAR FIGURAS GEOMÉTRICAS
- REPRESENTAR UN CONJUNTO DE DATOS
- REALIZAR OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS ENTRE CANTIDADES RACIONALES
- SOLUCIONAR REGLAS DE TRES SIMPLE DIRECTA
- CALCULAR PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES
- REALIZAR CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDIDA
- RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER GRADO

- VERIFICAR LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- NÚMEROS RACIONALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y PROPIEDADES
- OPERACIONES ARITMÉTICAS: CONCEPTO, PROCESOS, ORDEN DE LAS OPERACIONES Y PROPIEDADES
- PROPORCIONALIDAD DIRECTA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA
- GEOMETRÍA: CONCEPTOS BÁSICOS, ELEMENTOS :PUNTO, SEGMENTO, RECTA, ÁNGULO Y FIGURAS
- UNIDADES DE MEDIDA: CONCEPTO, EQUIVALENCIAS Y SISTEMA DE MEDIDAS
- ECUACIONES DE PRIMER GRADO: CONCEPTOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN
- VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS DE VARIABLES
- GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMAS DE BARRAS Y CIRCULAR
- CONVERSIÓN DE UNIDADES: CONCEPTO Y MÉTODOS
- PERÍMETRO: CONCEPTO Y CÁLCULOS
- ÁREAS: CONCEPTO Y CÁLCULOS
- VOLUMEN: CONCEPTO Y CÁLCULOS
- CALCULADORA: CONCEPTO, COMPONENTES Y FUNCIONES NÚMEROS REALES:- .

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO
- DEFINE PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS SEGÚN LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA
- PLANTEA ECUACIONES DE PRIMER GRADO DE ACUERDO CON LOS EJERCICIOS PLANTEADOS
- PLANTEA REGLAS DE TRES DE ACUERDO A LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES
- PRESENTA SOLUCIÓN A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMÉTRICAS
- RESUELVE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMÁTICOS
- CALCULA PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMÉTRICA
- REALIZA CONVERSIONES SEGÚN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA
- REPRESENTA UN CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA