



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS



DOCENTES RESPONSABLES

NANCY JANETH MIRANDA RESTREPO
OLIVER SNEIDER GALLEGO RAMIREZ
JOSE DAVID ARIAS SUARES
JONATHAN STIVEN GUERRA ALZATE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA
MEDELLÍN
2024



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



1. IDENTIFICACIÓN DEL PLANTEL Y DEL COMPONENTE

Nombre: Institución Educativa Madre Laura

Rectora: Hna. Luz Marina Zapata Olaya

Dirección: Calle 45 # 22^a 81, Buenos Aires, comuna 9, Medellín - Antioquia.

Teléfono: 269.06.27

Correo Electrónico: iemadrelaura@hotmail.com

Núcleo: 926

Área: MATEMÁTICAS

Docentes responsables de Área:

Docentes de Básica Primaria: Nancy Janeth Miranda Restrepo

Docentes en básica secundaria: Oliver Sneider Gallego Ramírez

Intensidad horaria semanal: Primaria: 4 horas

Secundaria: 4 horas

Número de estudiantes: Primaria: ----- Secundaria: -----

Número de grupos: Primaria 10 Secundaria 12

Número docentes: 31

2. ARTICULO FINES DE LA EDUCACIÓN. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

1. 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.
2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
3. 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.
4. La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



5. 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.
6. El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.
7. 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 artística en sus diferentes manifestaciones.
8. La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.
9. 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.
10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
11. 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.
12. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre.
13. 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.

ARTICULO 13. OBJETIVOS COMUNES DE TODOS LOS NIVELES. Es objetivo primordial de todos y cada uno de los niveles educativos el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas encaminadas a:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- a) Formar la personalidad y la capacidad de asumir con responsabilidad y autonomía sus derechos y deberes.
- b) Proporcionar una sólida formación ética y moral, y fomentar la práctica del respeto a los derechos humanos.
- c) Fomentar en la institución educativa, prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación y organización ciudadana y estimular la autonomía y la responsabilidad.
- d) Desarrollar una sana sexualidad que promueva el conocimiento de sí mismo y la autoestima, la construcción de la identidad sexual dentro del respeto por la equidad de los sexos, la afectividad, el respeto mutuo y prepararse para una vida familiar armónica y responsable.
- e) Crear y fomentar una conciencia de solidaridad internacional.
- f) Desarrollar acciones de orientación escolar, profesional y ocupacional.
- g) Formar una conciencia educativa para el esfuerzo y el trabajo.
- h) Fomentar el interés y el respeto por la identidad cultural de los grupos étnicos.

ARTICULO 20. OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA. Son objetivos generales de la educación básica:

- a) 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.
- b) Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente.
- c) 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



d) Propiciar el conocimiento y comprensión de la realidad nacional para consolidar los valores propios de la nacionalidad colombiana tales como la solidaridad, la tolerancia, la democracia, la justicia, la convivencia social, la cooperación y la ayuda mutua.

e) Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa.

f) Propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.

ARTICULO 21. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CICLO DE PRIMARIA. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

a) La formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista.

b) El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico.

c) El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura.

d) El desarrollo de la capacidad para apreciar y utilizar la lengua como medio de expresión estética.

e) 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.

f) La comprensión básica del medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad.

g) La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.

h) La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- i) El conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico.
- j) La formación para la participación y organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre.
- k) El desarrollo de valores civiles, éticos y morales, de organización social y de convivencia humana.
- l) La formación artística mediante la expresión corporal, la representación, la música, la plástica y la literatura.
- m) La adquisición de elementos de conversación y de lectura al menos en una lengua extranjera.
- n) La iniciación en el conocimiento de la Constitución Política.
- ñ) La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

ARTICULO 22. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CICLO DE SECUNDARIA. Los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a) El desarrollo de la capacidad para comprender textos y expresar correctamente mensajes complejos, orales y escritos en lengua castellana, así como para entender, mediante un estudio sistemático, los diferentes elementos constitutivos de la lengua.
- b) La valoración y utilización de la lengua castellana como medio de expresión literaria y el estudio de la creación literaria en el país y en el mundo.
- c) 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.
- d) 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- e) El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
- f) 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.
- g) 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.
- h) El estudio científico de la historia nacional y mundial dirigido a comprender el desarrollo de la sociedad, y el estudio de las ciencias sociales, con miras al análisis de las condiciones actuales de la realidad social.
- i) El estudio científico del universo, de la tierra, de su estructura física, de su división y organización política, del desarrollo económico de los países y de las diversas manifestaciones culturales de los pueblos.
- j) La formación en el ejercicio de los deberes y derechos, el conocimiento de la Constitución Política y de las relaciones internacionales.
- k) La apreciación artística, la comprensión estética, la creatividad, la familiarización con los diferentes medios de expresión artística y el conocimiento, valoración y respeto por los bienes artísticos y culturales.
- l) La comprensión y capacidad de expresarse en una lengua extranjera.
- m) La valoración de la salud y de los hábitos relacionados con ella.
- n) La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.
- ñ) La educación física y la práctica de la recreación y los deportes, la participación y organización juvenil y la utilización adecuada del tiempo libre.

ARTICULO 23. ÁREAS OBLIGATORIAS Y FUNDAMENTALES. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes:

1. Ciencias naturales y educación ambiental.
2. Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia.
3. Educación artística.
4. Educación ética y en valores humanos.
5. Educación física, recreación y deportes.
6. Educación religiosa.
7. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros.
8. Matemáticas.
9. Tecnología e informática.

PARAGRAFO. La educación religiosa se ofrecerá en todos los establecimientos educativos, observando la garantía constitucional según la cual, en los establecimientos del Estado ninguna persona podrá ser obligada a recibirla.

EDUCACIÓN MEDIA

ARTICULO 27. DURACIÓN Y FINALIDAD. La educación media constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y comprende dos grados, el décimo (10°) y el undécimo (11°). Tiene como fin la comprensión de las ideas y los valores universales y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo.

ARTICULO 28. CARÁCTER DE LA EDUCACIÓN MEDIA. La educación media tendrá el carácter de académica o técnica. A su término se obtiene el título de bachiller que habilita al educando para ingresar a la educación superior en cualquiera de sus niveles y carreras.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



ARTICULO 32. EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA. La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior. Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. Debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia. Las especialidades que ofrezcan los distintos establecimientos educativos, deben corresponder a las necesidades regionales.

PARAGRAFO. Para la creación de instituciones de educación media técnica o para la incorporación de otras y para la oferta de programas, se deberá tener una infraestructura adecuada, el personal docente especializado y establecer una coordinación con el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA u otras instituciones de capacitación laboral o del sector productivo.

ARTICULO 33. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA. Son objetivos específicos de la educación media técnica:

- a) La capacitación básica inicial para el trabajo.
- b) La preparación para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece.
- c) La formación adecuada a los objetivos de educación media académica, que permita al educando el ingreso a la educación superior.

ARTICULO 34. ESTABLECIMIENTOS PARA LA EDUCACIÓN MEDIA. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 138 de esta Ley, la educación media podrá ofrecerse en los mismos establecimientos que imparten educación básica o en establecimientos específicamente aprobados para tal fin, según normas que establezca el Ministerio de Educación Nacional.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



ARTICULO 35. ARTICULACIÓN CON LA EDUCACIÓN SUPERIOR. Al nivel de educación media sigue el nivel de la Educación Superior, el cual se regula por la Ley 30 de 1992 y las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Este último nivel se clasifica así:

- a) Instituciones técnicas profesionales.
- b) Instituciones universitarias o escuelas tecnológicas.
- c) Universidades.

Las experiencias matemáticas en el ser humano no deben ser diferentes ni aparecer desarticuladas de las demás experiencias que tenga el estudiante. Sin embargo, debido a la fuerte influencia que ha ejercido la forma tradicional de educación, se hace necesario plantear alternativas que reemplacen esta forma de enseñanza, partiendo del quehacer docente.

La transición entre el método tradicional y los nuevos métodos de enseñanza, demandan que el contenido de este programa o proyecto de área sea más de tipo práctico que teórico, aun cuando dicha práctica está sostenida por una concepción pedagógica y psicológica, según la cual es en los estudiantes donde debe buscarse las fuentes del conocimiento y es dentro de ellos donde se encuentra el anhelo del saber, las preconcepciones que posibilitan el aprendizaje, así como también las capacidades intrínsecas de cada estudiante. *En consecuencia, lo justo es que toda intervención didáctica debe ser adaptada, sugerida o cambiada según las manifestaciones directas o indirectas de cada estudiante.*

La enseñanza de la matemática en la I E Madre Laura buscará articular la realidad de los estudiantes, así como los objetivos y fines del desarrollo del pensamiento matemático con las normas y programas planteados por la Ley General De Educación:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CICLO Y NIVEL

- a) **Educación básica:**



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- 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 progreso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
- Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente.
- Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana.
- Fomentar el interés y el desarrollo de actividades hacia la práctica investigativa.
- El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones de cálculo y procedimientos lógicos en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.
- La asimilación de conceptos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

b) Educación secundaria.

- El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, 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.
- La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica de los conocimientos prácticos, y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas.
- La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

c) Educación media.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- La profundización en un campo de conocimientos o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.
- El desarrollo de la capacidad para profundizar en el campo del conocimiento, de acuerdo con las potencialidades e intereses.
- La preparación para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece.
- La formación adecuada a los objetivos de educación media académica que permita al educando el ingreso a la educación superior.

OBJETIVOS GENERALES A TODOS LOS NIVELES DEL ÁREA

- Generar en todos los estudiantes una actitud favorable hacia las matemáticas y estimular en ellos el interés por sus estudios.
- Desarrollar en los estudiantes una sólida comprensión de los conceptos, procesos y estrategias básicas de la matemática e igualmente la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas.
- Desarrollar en los estudiantes la habilidad para reconocer la presencia de las matemáticas en diversas situaciones de la vida real.
- Suministrar a los estudiantes el lenguaje apropiado que les permita comunicar de manera eficaz sus ideales y experiencias matemáticas.
- Estimular en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer los elementos matemáticos presentes en otras actividades creativas.
- Retar a los estudiantes a lograr un nivel de excelencia que corresponda a su etapa de desarrollo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



APORTE DEL ÁREA A LOS OBJETIVOS COMUNES A TODOS LOS NIVELES

Con relación al plan de estudios, las matemáticas buscan en la escuela, las justificaciones y razones adecuadas para aprender y enseñar las ciencias, buscan mejorar también en general los procesos que los niños siguen para aprender, y las relaciones de la matemática con la cultura, así mismo busca su articulación con otras áreas desde el punto de vista práctico y aplicado.

Además las matemáticas desde el plan de estudios busca propiciar aprendizajes de mayor alcance, más duraderos que los tradicionales, que no sólo tengan en cuenta el aprendizaje de conceptos y procedimientos, sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicables y útiles para aprender cómo aprender.

Teniendo desde el área como principal objetivo ayudar a los sujetos a dar sentido al mundo que los rodea y a comprender los significados que otros construyen, tomando lo significativo de éstos y creando los suyos propios. Desarrollando también su capacidad de pensamiento y reflexión lógica, proveyéndoles a sí mismo un conjunto de herramientas con las cuales ellos puedan aplicar los conocimientos en la realidad del contexto en el cual se desenvuelven, la puedan transformar, representar, explicarla, actuar en y para ella.

En relación con otras áreas, las matemáticas al igual que cualquier otra área, buscan contribuir al desarrollo integral y holístico de los estudiantes siendo portadoras de saberes que le puedan servir a los estudiantes para desenvolverse en cualquier campo, así mismo buscan desarrollar competencias, habilidades y destrezas con las cuales los estudiantes puedan utilizar esos saberes y participen activamente en la evolución y progresos tecnológicos y científicos.

¿CUÁL ES LA CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO PERSONAL DE LOS ESTUDIANTES O A LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO HUMANO?

- En el desarrollo personal: busca contribuir en la formación de un sujeto que actúe, formule, pruebe, construya modelos, lenguajes, conceptos, teorías que los intercambie con otros, que sepa utilizar los de su cultura y construya significados socialmente aceptados sin dejar de lado la cultura de la matemática universal.
- También desarrolla en el estudiante su pensamiento, inteligencia para que sea crítico, reflexivo, investigador y generador de nuevas construcciones.
- Desde la dimensión humana: contribuye formando sujetos con claridad de pensamiento, conscientes, honestos que no sólo tengan una formación intelectual basada en el saber sino



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



que además posean principios morales y éticos que le sirvan para construir una sana convivencia.

- Con la formación matemática se contribuye no sólo en la formación de competencias intelectuales, también la dimensión espiritual del ser un progreso de la sociedad humana en el que se pueda convivir con justicia y equidad. No olvidándonos de que pertenecemos a una sociedad en la cual siempre estaremos rodeados de personas frente a las cuáles siempre deberán demostrar respeto y tolerancia.

EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

La Constitución Política de Colombia, en el artículo 2°, establece que: Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promoverla prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación:[...].

De lo anterior se desprende que el Estado colombiano tiene dentro de sus funciones, el fomento de una educación pertinente, que mejore las condiciones de vida de su población y que promueva el desarrollo social, económico y cultural. La Educación Económica y Financiera (en adelante EEF) se concibe como un proyecto pedagógico transversal –desde los propósitos del Decreto 1860 de 1994– articulado al desarrollo de competencias en las áreas básicas y ciudadanas, con el fin de integrar y hacer efectivos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de dichas áreas, potenciando las capacidades de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes para la solución de problemas cotidianos que tienen relación directa con su entorno social, cultural, científico, tecnológico y económico.

Con el fin de materializar esta idea, el Ministerio de Educación Nacional y la Asociación Bancaria de Colombia (Asobancaria) suscribieron un convenio para la implementación del Programa de EEF en los establecimientos educativos del país.

Este documento se circunscribe en el marco del componente pedagógico del programa de EEF y brinda orientaciones pedagógicas y herramientas a docentes, directivos docentes, padres de familia y servidores de las secretarías de educación para que desde el rol que les corresponde y, en concordancia con la autonomía escolar establecida en la Ley General de Educación, lideren el proceso de incorporación de la EEF en los currículos escolares de los establecimientos educativos del país.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



OBJETIVO GENERAL DE LA EEF

En materia de EEF el Ministerio de Educación Nacional busca promover en las niñas, niños, adolescentes y jóvenes el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, así como el pensamiento crítico y reflexivo necesario para la toma de decisiones responsables e informadas sobre temas económicos y financieros que favorezcan la construcción de sus proyectos de vida con calidad y sostenibilidad.

3. DIAGNOSTICO

La Institución Educativa Madre Laura, está ubicada en el barrio Buenos Aires, sector La Milagrosa de Medellín en la comuna 9, sector Centro oriental, la población estudiantil que llega a este establecimiento procede de los sectores aledaños (El Salvador, Los Cerros, Caunces, Eterna Primavera, Cataluña, Quinta Linda, Alejandro Echavarría, La Milagrosa, Buenos Aires Miraflores, entre otros.) y unos pocos de otros barrios.

Esta institución es de carácter mixto y prestó sus servicios desde el grado preescolar hasta el grado undécimo, en los últimos dos grados presta el servicio de media técnica.

Para realizar el diagnóstico se realizará una matriz DOFA para analizar sus dificultades, oportunidades, fortalezas y amenazas

Fortalezas: Son dispuestos y receptivos a las propuestas de trabajo de parte de los docentes, en su gran mayoría son estudiantes responsables en el trabajo extra clase. Son respetuosos con los docentes. También es una fortaleza el que los estudiantes en su mayoría tienen los recursos necesarios para estar inmerso en la red y tienen los dispositivos y datos para acceder a la información global

Oportunidades: a través de procesos sistemáticos de formación, acompañados desde las familias y con ciertos niveles de rigurosidad pueden lograr aprendizajes acordes con su edad cronológica y los estándares curriculares planteados desde el ministerio de educación nacional. Es muy importante un trabajo institucional en términos de orientar a los estudiantes hacia la construcción de metas claras y medibles para construir posibilidades de futuro, en esta medida los estudiantes asumirán mayor y mejor compromiso hacia el aprendizaje de las áreas fundamentales del currículo. Es una oportunidad mejorar los procesos escolares con la presencialidad apoyada de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



todos los recursos informáticos incluyendo la inteligencia artificial que se han adquirido de manera mas eficaz después de la pandemia

Debilidades: debido a múltiples factores, como el contexto que no los estimula ni los impulsa al aprendizaje de las matemáticas, los estudiantes no ven la matemática como útil y necesaria en la construcción de sus proyectos de vida, muchos de ellos aún tienen un pensamiento concreto, les cuesta la generalización y la formalización de los conceptos, tienen grandes dificultades para traducir del lenguaje común al lenguaje de las matemáticas y viceversa.

Debido a la fragmentación de las áreas, presentadas en los años anteriores, los estudiantes no transversalizan los conocimientos en matemáticas con las demás áreas del conocimiento.

Amenazas: el diseño estructural del sistema educativo en Colombia, el cual, para garantizar cobertura, entendida como el aumento sistemático de estudiantes matriculados año a año en las escuelas, sacrifica las posibilidades de la misma de brindar educación pertinente y de calidad, sistemática, rigurosa que promueva la formación del espíritu científico de los estudiantes, y sobre todo sacrifica las posibilidades de la escuela de contribuir a insertar a las nuevas generaciones de forma competente a la cultura del momento histórico en el que vive y de propiciar y generar en los niños y jóvenes la construcción de proyectos de vida realmente dignos y humanos. De igual forma la situación actual del sistema educativo debido a la postpandemia del COVID – 19 ha traído cambios drásticos en la metodología y desarrollo de las diferentes temáticas planteadas, las cuales se han visto reducidas y posiblemente la asimilación de las mismas se ha visto alterada. Aunque la utilización de la información, las redes sociales, la inteligencia artificial y todo lo que provee la globalización y el ciberespacio es una oportunidad para el mejoramiento de los procesos educativos, también se convierte en una amenaza cuando no se le da el uso apropiado

En el año 2023 sufren una decaída los promedios y resultados de las pruebas SABER 11 que presentaban aumento desde el 2020

Para el año 2023, uno de los tres estudiantes de primaria que no fue promovido al grado siguiente, contaba con el área de matemáticas en desempeño bajo y 23 de los 34 estudiantes de secundaria que no fueron promovidos al grado siguiente, presentaron la misma situación, lo que indica que a pesar de la dificultad histórica que ha presentado el área, los niveles de promoción fueron de 97,7%

4. JUSTIFICACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



“Es necesario un sistema educativo que promueva la dignidad humana, la autoestima, el respeto a la vida, la creatividad, el espíritu científico que abra la posibilidad a individuos y comunidades a mejores estadios de desarrollo humano”¹

La enseñanza de las matemáticas tiene la finalidad de desarrollar la capacidad de razonamiento y la facultad de la abstracción, la comunicación matemática, la modelación y la solución de problemas. Su rigor lógico y sus métodos aplicados a los distintos fenómenos y aspectos de la realidad deben ir unidos en este nivel a la observación y la experimentación para potenciar el aprendizaje inductivo, en situaciones próximas al alumno.

La adquisición del conocimiento matemático va paralela al desarrollo del pensamiento lógico, y el eje fundamental en torno al cual gira este proceso y su desarrollo, es la resolución de problemas. La aprehensión avanza mediante la comprensión de los conceptos, el estudio de las propiedades y estructuras que los relacionan, y el contenido lógico de los razonamientos que utiliza. Estos contenidos estimulan, por su carácter formativo básico, tanto el desarrollo de las capacidades, habilidades y destrezas del alumno, como su mejor desenvolvimiento en otras áreas de conocimiento.

Incentivar la curiosidad hacia las matemáticas, el interés y el esfuerzo por asimilarlas, son los objetivos fundamentales del área. Es útil hacer referencia a personajes y a episodios de la historia de las matemáticas, que permitan descubrir con las estudiantes los orígenes de esta ciencia, las preguntas que dieron lugar a la matematización de los fenómenos naturales y humanos. Descubrir las posibilidades para comprender, razonar y aplicar los conocimientos adquiridos, son acciones, que, convertidas en hábito, facilitarán la capacidad de las estudiantes para enfrentarse al planteamiento y resolución de problemas en los distintos ámbitos en los que habrá de desenvolverse.

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas atenderán a la configuración cíclica de los contenidos. El aprendizaje de nuevos conceptos se apoyará en los saberes previos de las estudiantes. Este proceso se fundamenta en actividades que utilizan la comprensión del cálculo, la medida, los conceptos espacio-temporales y la formulación de problemas de manera clara, precisa y sin ambigüedades.

La comprensión lectora supone la condición necesaria para la resolución de problemas. Así mismo, se deberán formular a la estudiante, preguntas que estimulen su espíritu investigativo y promuevan en ella la construcción de los conceptos matemáticos y sus relaciones.

¹ Vasco, Carlos E. et al. Colombia al filo de la Oportunidad. Presidencia de la República. Conciencias Tm Editores. Colombia. 1996. p.37.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Finalmente, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación será un recurso de apoyo en la consolidación y aplicación de los conocimientos en el área de matemáticas.

La historia de las matemáticas, señala que los intentos de resolución de problemas matemáticos planteados, tanto si se han resuelto como si se han dado como irresolubles, han obligado a introducir nuevos conceptos, nuevos procedimientos y técnicas; en definitiva, ha posibilitado la producción significativa de conocimiento. Por lo tanto, podemos considerar la resolución de problemas como un camino, hacia la construcción del andamiaje matemático. Por otra parte, promueve el uso de capacidades cognitivas orientadas a la abstracción y el razonamiento lógico. También permite abordar el tratamiento racional de situaciones conflictivas. Entonces, es imprescindible que la solución de problemas deba ser abordada en los niveles escolares.

Uno de los principales objetivos del proceso educativo es lograr que el educando, al tiempo que se desarrolla como individuo único y diferenciable, autónomo y libre, aprenda a socializar y armonizar sus comportamientos en relación con los demás, teniendo como presupuesto básico el reconocimiento y el respeto del otro, en cuanto sujeto que tiene los mismos derechos.

Teniendo en cuenta que la misión y la visión del colegio se articulan en la formación integral del ser, se justifica el proyecto de matemática desde la necesidad cotidiana del manejo de sus conceptos.

El área de matemáticas llevada a la práctica, brinda elementos a la persona que le permiten interactuar adecuada y responsablemente en los diferentes contextos sociales. Es importante para todo ser humano motivar el interés por el desarrollo de la lógica matemática y el conocimiento de las operaciones básicas lo que le permite al individuo interactuar en una sociedad cargada de números.

Infelizmente esta área del aprendizaje se ha cargado de dificultad a partir del exceso del método tradicional; esto ha generado en los estudiantes una predisposición para la interiorización de los conceptos matemáticos a trabajar.

Es importante concebir la matemática como un área que no debe ser presentada con “terrorismo”, por el contrario, el proceso de enseñanza debe darse a la par con la aplicación contextual que posee, de ahí la necesidad de repensar la metodología tradicional con la que aún muchos trabajan, se pretende así incrementar una forma lúdica de ver la matemática, reforzando sobre todo la solución de problemas, esto se hará desde el primer grado de educación básica, tratando así de fortalecer esquemas.

Lo anterior surge desde las exigencias del medio, desde la necesidad de ser competente en..., partiendo de esta razón se retomarán los estándares curriculares expedidos por el MEN, con el fin establecer unas metas de calidad que propendan por la formación de un ser capaz de aplicar y modificar su contexto desde lo aprendido



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



5. INDICADORES DE METAS DE CALIDAD

1. El plan de Área de matemáticas garantiza que los estudiantes sean capaces de planear y resolver situaciones problémicas susceptibles de ser analizadas mediante la recolección sistemática y organizada de datos. Además, deben estar en capacidad de ordenar y presentar estos datos y, en grados posteriores, seleccionar y utilizar métodos estadísticos para analizarlos, desarrollar y evaluar inferencias y predicciones a partir de ellos.

De igual manera, los estudiantes desarrollarán una comprensión progresiva de los conceptos fundamentales de la probabilidad.

2. El componente geométrico del plan permite a los estudiantes examinar y analizar las propiedades de los espacios bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en ellos.
3. El desarrollo de este componente da como resultado la comprensión, por parte del estudiante, de los atributos mensurables de los objetos y del tiempo.
4. El enfoque del pensamiento matemático implica el manejo de una pedagogía y una didáctica especial del área de acuerdo a los procesos aplicados y al conocimiento adquirido que le permita su entorno.
5. La formulación, comprensión, análisis, selección y resolución de problemas han sido considerados como elementos importantes en el desarrollo de las matemáticas y en el estudio del conocimiento matemático para llegar a la construcción de éste, utilizando recursos existentes en el municipio e integrando los distintos sistemas en los quehaceres de la vida cotidiana.
6. Forma ciudadanos en asuntos económicos y financiero brindándoles elementos de análisis para la comprensión de las políticas sociales y económicas y la puesta en marcha de programas y proyectos favorables y sostenibles para el país.
7. Favorece el desarrollo de competencias que, a mediano y largo plazo, pueden tener efectos positivos sobre el bienestar individual, social y el crecimiento económico del país.
8. Permite que las personas tomen mejores decisiones a lo largo de su vida, reduciendo la probabilidad de crisis personales o familiares.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



EJES CURRICULARES

- **PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:** El énfasis en este sistema es el desarrollo del pensamiento numérico que incluye el sentido operacional, los conceptos, las relaciones, propiedades, problemas y procedimientos. El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos. Reflexionar sobre las interacciones entre los conceptos, las operaciones y los números estimula un alto nivel del pensamiento numérico.
- **PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:** Se hace énfasis en el desarrollo del pensamiento espacial, el cual es considerado como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones y sus diversas traducciones o representaciones materiales.
- **PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:** Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento métrico. La interacción dinámica que genera el proceso de medir entre el entorno y los estudiantes, hace que estos encuentren situaciones de utilidad y aplicaciones prácticas donde una vez más cobran sentido las matemáticas. Las actividades de la vida diaria acercan a los estudiantes a la medición y les permite desarrollar muchos conceptos y destrezas matemáticas.
- **PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS:** Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento aleatorio, el cual ha estado presente a lo largo del tiempo, en la ciencia y en la cultura y aún en la forma del pensar cotidiano. Los fenómenos aleatorios son ordenados por la estadística y la probabilidad que ha favorecido el tratamiento de la incertidumbre en las ciencias como la biología, la medicina, la economía, la sicología, la antropología, la lingüística... y aún más, ha permitido desarrollos al interior de la misma matemática.
- **PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS:** Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento variacional. Este componente del currículo tiene en cuenta una de las aplicaciones más importantes de la matemática, cual es la formulación de modelos matemáticos para diversos fenómenos. Propone superar la enseñanza de contenidos matemáticos para ubicarse en el dominio de un campo que involucra conceptos y



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



procedimientos ínter estructurados que permiten analizar, organizar y modelar matemáticamente situaciones y problemas tanto de la actividad práctica del hombre como de las ciencias.

- **EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA EN EL ÁMBITO ESCOLAR:** Es papel fundamental de la escuela propiciar la reflexión y generar cambios en las actitudes y comportamientos de las y los estudiantes frente a los procesos económicos y financieros y brindar las herramientas que les permita planear su futuro, administrar sus recursos de manera eficiente, decidir responsablemente e integrarse en la economía identificando alternativas que potencien su desarrollo.

PROCESOS MATEMÁTICOS

- PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:** La capacidad para plantear y resolver problemas debe ser una de las prioridades del currículo de matemáticas. Los planes de estudio deben garantizar que los estudiantes desarrollen herramientas y estrategias para resolver problemas de carácter matemática. También es importante desarrollar un espíritu reflexivo acerca del proceso que ocurre cuando se resuelve un problema o se toma una decisión.
- RAZONAMIENTO MATEMÁTICO:** El currículo de matemáticas de cualquier institución debe reconocer que el razonamiento, la argumentación y la demostración constituyen piezas fundamentales de la actividad matemática. Para ello deben conocer y ser capaces de identificar diversas formas de razonamiento y métodos de demostración.
- COMUNICACIÓN MATEMÁTICA:** Mediante la comunicación de ideas, sean de índole matemática o no, los estudiantes consolidan su manera de pensar. Para ello, el currículo incluye actividades que les permita comunicar a los demás sus ideas matemáticas de forma coherente, clara y precisa.

6. MALLA CURRICULAR

Teniendo en cuenta que el área de matemáticas asume el proyecto de Educación Económica y Financiera, se establece que en todos los grados se asignará un logro en el primero y un logro en el



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



tercer periodo que den respuesta a los requerimientos hechos por el Ministerio de Educación Nacional con respecto a este proyecto educativo.

PROYECTO EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Atendiendo a la Ley 115 en su Artículo 14 y a la Circular 026 del 11 de abril de 2013, el Área de Matemática determinó la transversalización del Proyecto de Educación económica y financiera en dicha área. Por lo tanto se establece trabajar el Proyecto en **cada uno de los dos periodos** lo cual debe verse reflejado en la malla curricular.

TRANSVERSALIZACION DEL PROYECTO GRADO DE TRANSICIÓN

Teniendo en cuenta que en el grado de transición se trabaja por dimensiones del conocimiento la temática de los proyectos son vinculados a partir de uno o dos logros por periodo según:

COMPETENCIA	DIMENSIÓN	PERIODO
Comparación de pequeñas colecciones de objetos para establecer relaciones de cantidad, forma, tamaño y color.	Cognitiva	1
Reconocimiento y grafica de los números del 0 al 10.	Cognitiva	2
Establecimiento de relaciones entre el número y la cantidad formando conjuntos.	Cognitiva	2
Reconocimiento y gráfica de los números del 10 al 20.	Cognitiva	3





INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Resolución de ejercicios de sumas en el círculo del 0 al 10	Cognitiva	3
Reconocimiento del reloj como medida de tiempo.	Cognitiva	4
Reconocimiento del reloj como medida de tiempo.	Cognitiva	4

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001 MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003</p>	 Cód. No. SC 4963-1
---	--	---

MALLA CURRICULAR

PERIODO: SEMESTRE 1		
AREA: MATEMÁTICAS	GRADO: PRIMERO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 HORAS
LINEAMIENTO O ESTANDARES:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros) ● Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones ● Utilizo los números para contar, medir, comparar y describir situaciones de la vida como cuánto he crecido, cuánta plata tengo. ● Reconozco lo que significa horizontal y vertical, derecha e izquierda, arriba, abajo; se cuándo dos líneas son paralelas o perpendiculares y uso estas nociones para describir figuras y ubicar lugares. ● Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con estas operaciones. ● Recoger y organizar datos sencillos sobre información de la vida diaria. 		
COMPETENCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> ● : Comunicación <ul style="list-style-type: none"> ● Representación ● Modelación ● Planteamiento y resolución de problemas 		
COMPONENTES:		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Pensamiento Numérico Pensamientos Aleatorio Pensamiento Métrico Pensamiento Geométrico Numérico Variacional			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE
¿Qué objetos observas a tu alrededor? ¿Cómo los clasificarías?	2.1 Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos. 4.1 Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que involucran sumas y restas con números de 0 a 99. 3.2 Utiliza las características posicionales del sistema de numeración	CONCEPTUAL <ul style="list-style-type: none"> ● Conjuntos (Características, representación, relación de pertenencia, comparación de elementos). ● Números del 0 al 99. ● Lectura, orden y escritura de números). ● Recta numérica. ● Valor posicional de un número (Decenas). ● Ordinales. ● Adición y sustracción. ● Solución de problemas. ● Operaciones en la recta numérica. 	CONCEPTUAL Demuestro habilidades en la utilización de los números naturales en la solución de problemas de adición y sustracción, así como su aplicación en situaciones cotidianas. PROCEDIMENTAL Resuelvo problemas sencillos, de adición y sustracción de 0 al 99. Realizo una composición artística con diferentes tipos de clases de líneas. ACTITUDINAL



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>decimal para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>4.2. Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos en una colección, entre otros).</p> <p>10.2 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<ul style="list-style-type: none">● El punto, la línea, clases de líneas.● Reconocimiento del concepto de estadística.● Datos estadísticos.● <u>Que son los recursos naturales.</u>● <u>El trueque</u> <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">● Construcción de conjuntos.● Elaboración de dibujos de conjuntos.● Realización de conteos, descripciones, comparaciones.● Realización de secuencias y juegos de orden con personas y objetos.● Ordenación de números de mayor a menor y viceversa.● Completación de secuencias numéricas.● Establecimiento de relaciones de orden entre números. (Anterior –siguiente, > < e =).	<p>Participo activamente en la recolección de recursos estadísticos.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>. Expongo mis ideas frente a la recolección de recursos naturales.</p>
--	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

- Solución de problemas de la vida cotidiana.
- Recolección de datos a partir de juego con los juguetes traídos de la casa.
- Elaboración de dibujos utilizando las diferentes clases de líneas.

ACTITUDINAL

- Participación en la construcción y representación de conjuntos.
- Demostración de seguridad en el reconocimiento de los números del 0 al 99.
- Valoración de la importancia de la suma y la resta en la solución de problemas sencillos de su vida cotidiana.
- Demostración de interés por la solución de problemas mediante la suma y la resta.
- Participación con entusiasmo en las actividades propuestas.
- Colaboración con los compañeros, compartiendo sus saberes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<ul style="list-style-type: none">• Valoración y respeto por las opiniones y aportes de los compañeros.	
--	--	---	--

PERIODO: SEMESTRE 2

AREA: MATEMÁTICAS	GRADO: PRIMERO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 HORAS
--------------------------	--------------------------	--

LINEAMIENTO O ESTANDARES:

- Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.
- Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas de operaciones. Utilizo los números para contar, medir, comparar y describir situaciones de la vida como cuánto he crecido, cuánta...
- Clasifico, organizo e interpreto datos (los resultados del torneo de fútbol inter-cursos).
- Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas de operaciones.
- Descubro que los objetos y situaciones se pueden medir (cuánto tiempo... cuánto pesa...)
- Identifico y reconozco las figuras geométricas presentes en su entorno asociándolo a diferentes objetos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>COMPETENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • : Comunicación <ul style="list-style-type: none"> • Representación • Modelación • Planteamiento y resolución de problemas 			
<p>COMPONENTES:</p> <p>Pensamiento Numérico Pensamientos Aleatorio Pensamiento Métrico Pensamiento Geométrico Numérico Variacional</p>			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE DES
¿Qué objetos observas a tu alrededor?	1.2 Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego,	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Lectura y escritura de números hasta 999.</p> <p>Valor posicional. La centena.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Aplico el algoritmo de la adición y sustracción con el círculo del 999, para resolver situaciones problemáticas.</p> <p>manejo de conceptos básicos de geometría y es</p> <p>PROCEDIMENTAL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>¿Cómo los clasificarías?</p>	<p>familiares, económicos, entre otros.</p> <p>6.2 Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).</p> <p>8.1 Mide el largo de objetos o trayectos, con unidades no estándar.</p> <p>9.1 Comunica la posición de un objeto con relación</p>	<p>Adición y sustracción de números hasta de tres dígitos.</p> <p>Adición y sustracción con agrupación y sin reagrupar.</p> <p>Términos de la adición y la sustracción</p> <p>Solución de problemas</p> <p>Elementos de la geometría (Líneas abiertas, cerradas, curvas, horizontales, verticales, poligonales.</p> <p>La regla y el manejo</p> <p>Figuras planas y sólidas (El cubo, el prisma, cilindro, cono, esfera y pirámide.</p> <p>Cuadrado y rectángulo</p>	<p>Aplico los algoritmos de la suma y resta con círculo del 999, en la solución de problemas</p> <p>Aplico elementos básicos de geometría, en</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Me intereso en el trazo de algunos sólidos,</p> <p>Participo en la recolección de datos y la rep de barras.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Propongo ideas para la construcción de sólidos y expongo a mis compañeros.</p>
---------------------------------	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras.</p> <p>10.2 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escala y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>Medidas abiertas de longitud-Tiempo</p> <p>Interpreta graficas de recolección de datos</p> <p>Diagrama de barras</p> <p><u>Recursos renovables y no renovables</u></p> <p><u>Cómo cuidar los recursos naturales.</u></p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Reconocimiento del valor numérico de cada dígito de acuerdo con su ubicación posicional.</p> <p>Descomposición de números de tres cifras.</p>	
--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<p>Realización de sumas llevando y restas prestando.</p> <p>Resolución de problemas sencillos.</p> <p>Elaboración de dibujos a partir de figuras geométricas.</p> <p>Resolución de ejercicios sobre seriaciones en el círculo del 999.</p> <p>Realización de mediciones de objetos.</p> <p>Realización ejercicios sencillos de clasificación y organización de datos</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Participación con entusiasmo en las actividades propuestas.</p>	
--	--	---	--

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001 MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003</p>	 Cód. No. SC 4963-1
---	--	---

		<p>Colaboración con los compañeros, compartiendo sus saberes.</p> <p>Valoración y respeto por las opiniones y aportes de los compañeros.</p>	
--	--	--	--

PERIODO: PRIMER SEMESTRE

AREA: **MATEMÁTICAS**

GRADO: **SEGUNDO**

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4Horas

LINEAMIENTO O ESTANDARES

- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a sistemas de referencia.
- Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
- Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.

COMPETENCIAS:

- Comunicación



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<ul style="list-style-type: none"> ● Representación ● Modelación ● Planteamiento y resolución de problemas 			
COMPONENTES: <ul style="list-style-type: none"> ● Pensamiento numérico ● Pensamiento aleatorio ● Pensamiento métrico ● Pensamiento geométrico ● Pensamiento Variacional 			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿En qué situaciones de tu vida puedes usar la suma y la resta con números naturales?	1: Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y	CONCEPTUAL. Concepto de números naturales, relaciones, propiedades, operaciones básicas (suma, resta). Problemas matemáticos con el algoritmo de la adición y la sustracción	CONCEPTUAL Utiliza los conocimientos adquiridos asociados a los números naturales, en la solución de situaciones cotidianas, relacionando los diferentes pensamientos asociados al área. PROCEDIMENTAL Clasifico diferentes objetos de acuerdo con los criterios establecidos a partir de la teoría de conjuntos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>2: Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación y reparto equitativo.</p> <p>3: Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.</p> <p>7: Describe desplazamientos y</p>	<p>Valor posicional de números hasta de 4 dígitos.</p> <p>Geometría y sus elementos básicos. Rectas, rayos y segmentos.</p> <p>Conjuntos</p> <p>Determinación y clasificación.</p> <p>Subconjuntos</p> <p>Ángulos y sus clases.</p> <p>Análisis de información presentada en tablas de datos</p> <p><u>El dinero</u></p> <p><u>Precio y valor de los recursos y las cosas</u></p>	<p>Leo y escribo números hasta de tres cifras posicional y los uso en la solución de adición situaciones problemas asociadas a las mismas.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Me intereso en el reconocimiento de las características de las figuras geométricas planas.</p> <p>Demuestro interés por el análisis de datos y las observaciones, para extraer conclusiones.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Soluciono situaciones cotidianas, aplicando los conocimientos obtenidos en clase.</p>
--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p> <p>9: Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números y operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p> <p>10: Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficas de puntos, comunica</p>	<p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Realización de ejercicios de clasificación a partir de los elementos de una tienda.</p> <p>Establecimiento de relaciones de pertenencia e inclusión entre conjuntos.</p> <p>Asignación de números cardinales con base en los conjuntos formados.</p> <p>Aplicación del algoritmo de la suma con tres dígitos en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Análisis y resolución de problemas aplicando la adición.</p>	
--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>Establecimiento de semejanzas y diferencias entre figuras geométricas.</p> <p>Construcción de figuras, utilizando diferentes clases de líneas.</p> <p>Organización y representación de datos en tablas de distribución de frecuencia.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Participación activa en las actividades propuestas.</p> <p>Demostración de escucha y respeto por las ideas de los compañeros.</p> <p>Proposición de ideas para solucionar problemas con números naturales.</p>	
--	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		Manifestación del espíritu investigativo al indagar sobre las diferentes formas geométricas observadas en el entorno. Indagación sobre información para registrar datos en tablas de frecuencia.
--	--	--

PERIODO: SEGUNDO SEMESTRE

AREA: **MATEMÁTICAS**

GRADO:
SEGUNDO

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4Horas

LINEAMIENTO O ESTANDARES

- Reconozco el significado del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, localización entre otros).
- Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, ser múltiplo de, ser divisible por, asociativa, etc.) en diferentes contextos
- Uso diferentes estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. ·
congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir). ·
- Reconozco el uso de las magnitudes en situaciones aditivas y multiplicativas. ·
- Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas y diagramas. · Describo situaciones o eventos a partir de los datos. ·
- Represento datos relativos a mi entorno usando objetos, pictogramas y diagramas de barras.

COMPETENCIAS:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Representación • Modelación • Planteamiento y resolución de problemas 			
COMPONENTES: <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento numérico • Pensamiento aleatorio • Pensamiento métrico • Pensamiento geométrico • Pensamiento Variacional 			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿En qué situaciones puedo usar la multiplicación y la división de números naturales?	1: Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la	CONCEPTUAL. Multiplicación de números naturales. División de números naturales Aplicación de la multiplicación de números naturales en la solución de problemas.	CONCEPTUAL Aplica operaciones con números naturales en situaciones matemáticas, geométricas y en la información presentada en tablas. PROCEDIMENTAL Aplico la multiplicación y la división de números naturales en la solución de problemas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>2: Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación y reparto equitativo.</p> <p>3: Utiliza el Sistema de Numeración</p>	<p>Aplicación de la división de números naturales en la situación de situaciones cotidianas.</p> <p>Valor posicional de cifras numéricas hasta de 6 dígitos.</p> <p>Relaciones entre perímetro y área</p> <p>El metro. (múltiplos y submúltiplos)</p> <p>El tiempo. Calendario y reloj.</p> <p>Interpretación de información, presentada en diagramas de barras.</p> <p><u>Que es el ahorro</u></p> <p><u>Uso adecuado de los recursos</u></p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Solución de talleres con multiplicación y división de números naturales.</p> <p>Aplicación de la multiplicación y división de números naturales en la solución de problemas.</p>	<p>Extraigo datos en tablas de frecuencia, barras y pictogramas y los analizo.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Demuestro interés por reconocer y aplicar el perímetro de una figura geométrica.</p> <p>Me intereso por resolver situaciones cotidianas que impliquen medidas de tiempo.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Propongo situaciones cotidianas que impliquen el perímetro.</p>
--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.</p> <p>4: Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos entre otros.</p>	<p>Participación en ejercicios de cálculo mental.</p> <p>Medición de diferentes superficies y objetos utilizando el metro.</p> <p>Determinación del perímetro de diferentes figuras geométricas.</p> <p>Representación de diferentes figuras e identificación de sus ángulos.</p> <p>Interpretación de datos presentados en tablas de frecuencia, diagramas de barras y pictogramas.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Utilización adecuada del material didáctico para facilitar procesos de aprendizaje.</p> <p>Participación en forma dinámica en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Proposición de alternativas para solucionar diferentes situaciones matemáticas.</p> <p>Manifestación de interés, dedicación y responsabilidad frente a las diferentes actividades de clase</p> <p>Demostración de respeto frente a las ideas propias y ajenas.</p>	
--	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>5: Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo</p> <p>8: Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas</p>		
--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

9: Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números y operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.

10: Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficas de puntos, comunica resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



PERIODO: PRIMER SEMESTRE

AREA: **MATEMÁTICAS**

GRADO 3°

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 HORAS

LINEAMIENTO O ESTANDARES

- Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
- 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 aditivas de composición, transformación, comparación e igualdad.
- Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.
- Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.
- Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.
- Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades y número de lados, ángulos o caras.
- Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, di



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



COMPETENCIAS:

- Comunicación
- Representación
- Modelación
- Planteamiento y resolución de problemas

COMPONENTES:

- PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMERICOS
- PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
- PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS
- PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>El contador de energía sirve para determinar el consumo (kilovatios por hora) de un lugar. En el mes de septiembre un contador mostraba el número 34 376 y en octubre</p>	<p>1.1 Usa Números de 0 a 999999</p> <p>2. 1 Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Relaciones entre conjuntos</p> <p>Operaciones entre conjuntos (unión, intersección, complemento</p> <p>Concepto de números naturales</p> <p>Descomposición de números de seis cifras en adelante.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Resuelvo operaciones y situaciones que involucran relación entre operaciones básicas con relaciones geométricas</p> <p>PROCEDIMENTAL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>registraba el número 53564 y en noviembre 45687.</p> <p>¿Cuál será el promedio del consumo de energía en los tres meses?</p>	<p>3.1 entiende que dividir corresponde a hacer repartos equitativos.</p> <p>6.2 Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>12.1 Interpreta y representa datos dados de diferentes maneras.</p> <p>5.1 Comprende la relación entre la multiplicación y la división.</p>	<p>Algoritmos de la adición, sustracción multiplicación de números naturales.</p> <p>Resolución de problemas utilizando las operaciones básicas (adición, sustracción y multiplicación) con números naturales.</p> <p>Iniciación a la potenciación.</p> <p>Identificación de múltiplos.</p> <p>La línea y sus clases</p> <p>Elementos básicos de un polígono: punto, ángulos, lados y diagonales.</p> <p>Conceptos básicos de estadística. (Frecuencia, diagrama, barra, entre otros).</p> <p><u>Gastos</u></p> <p><u>Inversiones</u></p>	<p>Utilizo las operaciones básicas para la solución de problemas.</p> <p>Aplico la potenciación con factores iguales.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Me intereso en el reconocimiento de las clases de líneas, ángulos</p> <p>Participo en la aplicación de conceptos que se manejan en estadística</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Construyo diferentes objetos geométricos como polígonos.</p>
---	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<p><u>Ingresos y egresos</u></p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Construcción de conjuntos con elementos de la clase.</p> <p>Aplicación de relaciones y operaciones entre conjuntos, haciendo uso de material concreto</p> <p>Aplicación de planteamientos en solución de situaciones cotidianas que requieran de la adición, la sustracción, la multiplicación y división con números naturales.</p> <p>Ejercitación frente al hallazgo de divisores y múltiplos, de los números asignados.</p> <p>Descomposición en factores primos, para hallar MCM y MCD</p> <p>Comparación de la potenciación con multiplicaciones sucesivas.</p>	
--	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<p>Construcción de diferentes clases de líneas, polígonos y ángulos.</p> <p>Identificación de los elementos de un polígono, en dibujos y diseños</p> <p>Identificación de nociones básicas de estadística, en situaciones cotidianas.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Demostración de interés por las actividades programadas.</p> <p>Demostración de respeto por las ideas propias y ajenas.</p> <p>Proposición de estrategias de solución de situaciones.</p> <p>Perseverancia en la búsqueda de soluciones a las situaciones problema.</p>
--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

		Reflexión sobre el sentido matemático de las actividades realizadas.	
PERIODO: SEGUNDO SEMESTRE			
AREA: MATEMÁTICAS		Participación activa frente a las actividades en clase.	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 HORAS
LINEAMIENTO O ESTANDARES			
<ul style="list-style-type: none"> • Expresar ideas y situaciones que involucren conceptos matemáticos mediante lenguaje natural y representaciones físicas, pictóricas, gráficas y establecer conexiones entre ellas. • Representar datos relativos al entorno inmediato usando, objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras • Identificar y clasificar fronteras y regiones de objetos en el plano y en el espacio, reconocer en ellos formas y figuras a través de la imaginación y la construcción con materiales apropiados y caracterizar triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos. • Describir, comparar y cuantificar situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. • Realizar y describir procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto. • Resolver y formular problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones • Aplicar diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas 			
COMPETENCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Representación • Modelación • Planteamiento y resolución de problemas 			
COMPONENTES:			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMERICOS
- PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
- PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS
- PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>Agosto mes de las cometas ¿Qué es una cometa?</p> <p>Elabora listados de materiales y costos para la elaboración de una cometa. ¿Qué secuencia debe tenerse para su confección? ¿Qué figuras geométricas puedes identificar en la cometa? ¿Qué propiedades identificas en las figuras que conforman la cometa?</p>	<p>2.2 Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas</p> <p>6.2 Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas</p> <p>7.2 Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición,</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Reconocimiento de algoritmo de la división. Reconocimiento de criterios de divisibilidad (2,3,5,9,10) Planteamiento y solución de ejercicios y problemas en los que se requiere la multiplicación y de la división.</p> <p>Reconocimiento de los términos de una fracción y su representación gráfica. Clases de fracciones (homogéneas y heterogéneas) Planteamiento y solución de problemas con fracciones. Identificar en eventos dados: probabilidades</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Utilizar los números naturales en la solución de problemas matemáticos, ampliando el conjunto numérico y la aplicación de los fraccionarios también en situaciones variacionales.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Aplico la multiplicación y la división en el planteamiento y solución de problemas. Utilizo la adición y sustracción de fracciones heterogéneas en la solución de problemas.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Participo activamente en el análisis de la ocurrencia de un evento o situación.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>¿Cuáles son las relaciones entre las medidas de las figuras que componen la cometa?</p>	<p>la dirección y el movimiento de objetos en el entorno. 9.2 Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto 10.2 Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno. 11.2 Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de</p>	<p>combinaciones y predicciones Reconocimiento de sólidos geométricos.</p> <p>PROCEDIMENTAL Resolución de situaciones asociadas al proceso de la división de números naturales. Reconocimiento de algunos criterios de divisibilidad y su utilización para encontrar el máximo común divisor. Planteamiento y solución de situaciones problema, con la aplicación de los algoritmos de la multiplicación y la división de números naturales. Representación de fracciones en diversas formas. Identificación de fracciones homogéneas y heterogéneas, utilizándolas en situaciones de adición y sustracción.</p>	<p>Me intereso en el reconocimiento de algunos sólidos geométricos.</p> <p>PROPOSITIVO Presento diferentes formas de resolver</p>
--	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).</p>	<p>Resolución de problemas con adición y sustracción de fracciones homogéneas y heterogéneas</p> <p>Identificación de probabilidades, combinaciones y predicciones en situaciones reales</p> <p>Reconocimiento algunos sólidos geométricos</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Participación activa en las actividades realizadas con creatividad y entusiasmo</p> <p>Cooperación activa con los compañeros para alcanzar los logros propuestos.</p> <p>Reflexión sobre el papel de las Matemáticas en las diferentes situaciones de la vida.</p>	
--	---	--	--

GRADO CUARTO NUEVO

PERIODO: **PRIMER SEMESTRE**



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



AREA: MATEMÁTICAS	GRADO 4º	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 HORAS
LINEAMIENTO O ESTANDARES <ul style="list-style-type: none">● Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.● 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 aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.● Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.● Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.● Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.● Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.● Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades y número de lados, ángulos o caras.● Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).		
COMPETENCIAS: <p style="text-align: center;">Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none">● Representación● Modelación● Planteamiento y resolución de problemas		
COMPONENTES: <ul style="list-style-type: none">● Numérico● Geométrico● Métrico● Variacional● Aleatorio		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES
<p>Al hacer mercado en una tienda de barrio, observo que los precios son mucho más bajos que en un supermercado y que no solo podré ahorrar sino también llevar más productos.</p> <p>Generalmente, merco en el supermercado \$850.000 al mes. En la tienda compre los mismos productos por un valor de \$ 590.000 y además las frutas y verduras, superaban en cantidad a las bandejas que vende el supermercado.</p> <p>Pregunta orientadora.</p> <p>¿Cuánto podría ahorrar en un año si continúo mercando en la tienda de barrio?</p>	<p>2.2 describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y fraccionarios</p> <p>5.2 Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso, masa, duración, rapidez, temperatura y resolver problemas.</p> <p>10.2 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 conclusiones.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>DBA1. Concepto de Fracciones y su aplicación en diferentes contextos.</p> <p>DBA 2. Representación de fracciones en diferentes situaciones.</p> <p>DBA 3. Comparación de fracciones</p> <p>DBA 5 y 6. Medidas de longitud, áreas de superficies y volúmenes de cuerpos sólidos.</p> <p>DBA 5 y 6. Construcción de diferentes clases de líneas, polígonos y ángulos.</p> <p>DBA 5 y 6. Área y perímetro.</p> <p>DBA 2. Identificación y descomposición de números de seis cifras en adelante.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Aplico las operaciones con números naturales e decimales en contextos cotidianos y financieros.</p> <p>Aplico el concepto de fracción en resolución de problemas en diferentes contextos.</p> <p>Explico las propiedades de los polígonos, y semejanza de figuras.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>14.1 Clasifica polígonos según sus lados y sus ángulos.</p> <p>7.1 Calcula el área y el perímetro de un rectángulo a partir de su base y su altura, usando números naturales, decimales o fraccionarios y calcula el área de otras figuras a partir del área del rectángulo.</p>	<p>DBA 2. Operaciones con números naturales y sus propiedades (adición, sustracción, división, multiplicación) y aplicación en educación financiera.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Utilización de estrategias en la lectura, escritura y descomposición de números naturales.</p> <p>Planteamiento y resolución de operaciones y problemas con números naturales.</p> <p>Identificación de los divisores y múltiplos, de los números asignados.</p> <p>Aplicación de la potenciación en situaciones cotidianas.</p> <p>Reconocimiento de los elementos de un polígono en un dibujo o diseño.</p> <p>Medición de objetos y espacios usando medidas convencionales y estandarizadas.</p> <p>Análisis de datos presentados en tablas y gráficos, para responder preguntas relacionadas con los datos.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Demostración de interés por las actividades programadas.</p>
--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<p>Perseverancia en la búsqueda de soluciones a las situaciones problema</p> <p>Planteamiento de estrategias de solución y verificación de resultados.</p>
--	--	--

PERIODO: SEMESTRE 2

AREA: MATEMÁTICAS

GRADO: 4º

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 HORAS

LINEAMIENTO O ESTANDARES:

- Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.
- Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.
- Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráficas.
- Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.
- Localizo puntos en sistemas de coordenadas y observo relaciones espaciales (simetría, rotación, traslación); distingo las calles y las carreteras.

COMPETENCIAS:

- Comunicación
 - Representación
 - Modelación
 - Planteamiento y resolución de problemas

COMPONENTES:

- Numérico



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ● Geométrico ● Métrico ● Variacional ● Aleatorio <p>Un humano adulto debe consumir al día 8/10gr de proteínas por cada kilogramo de peso corporal, mientras que los niños, requieren de 1,6 gr por cada kg de peso corporal.</p> <p>Pregunta orientadora</p> <p>¿Qué relación observas entre los números 8/10 y 1,6?</p>	<p>4.1 Comprende la relación entre fracción y decimal</p> <p>3.2 establece relaciones menor que, mayor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.</p> <p>9.1 Reconoce fracciones y números decimales positivos.</p> <p>7.1 Calcula el área y el perímetro de un rectángulo a partir de su base y su altura usando números naturales, decimales o fraccionarios y calcula el área de otras figuras a partir del área de rectángulos.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>DBA 4. Medidas de masa, capacidad y peso.</p> <p>DBA 7. Plano cartesiano.</p> <p>DBA 7. Ejes de simetría.</p> <p>DBA 7. Rotaciones en el plano.</p> <p>Orden en los decimales.</p> <p>DBA 2. Operaciones con números decimales (adición, sustracción, multiplicación, división)</p> <p>DBA 11. Probabilidades</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Aplico las operaciones con solución de problemas con economía y finanzas.</p> <p>Formulo y resuelvo situaciones utilizando la representación</p> <p>Manifiesto interés en el reconocimiento de figuras geométricas y sistemas</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Aplico las operaciones con solución de situaciones p</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>2.1 Entiende los conceptos de múltiplos y divisores.</p> <p>11.1 Usa los términos norte, sur, Oriente, occidente para describir desplazamientos en un mapa.</p> <p>10.2 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 conclusiones.</p> <p>7.2 Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano, respecto a una posición o eje (rotación, traslación, simetría) y las modificaciones que puede sufrir las formas (ampliación y reducción)</p> <p>4.2 Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes,</p>	<p>DBA 8 y 10. Moda y promedio.</p> <p>DBA 8 y 10. Representación de datos en tablas y gráficos.</p> <p>DBA 8 y 10. Reconocimiento de los elementos básicos de estadística</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Comparación de una serie de números decimales.</p> <p>Solución de operaciones de suma, resta y multiplicación con números decimales.</p> <p>Aplicación de las operaciones con números decimales en la solución de situaciones cotidianas.</p> <p>Solución de ejercicios sobre mínimo común múltiplo y máximo común divisor</p> <p>Ubicación de coordenadas en el plano cartesiano</p> <p>Identificación de ejes de simetría en dibujos y espacios.</p> <p>Aplicación de rotaciones a figuras en el plano.</p> <p>Conversión de medidas de capacidad, masa y peso.</p>	<p>ACTITUDINAL</p> <p>Demuestro interés en el y la realización de rotación</p> <p>Me intereso en realizar de masa, capacidad y peso.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Diseño juegos para probabilidad.</p>
--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.</p>	<p>Organización de combinaciones y arreglos</p> <p>Identificación de la moda y el promedio en un grupo de datos.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Participación activa en las actividades realizadas con creatividad y entusiasmo.</p> <p>Cooperación con los compañeros para alcanzar los logros propuestos</p>	
--	---	--	--

PERIODO: PRIMER SEMESTRE		
AREA: MATEMÁTICAS	GRADO 5º	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 HORAS
<p>LINEAMIENTO O ESTANDARES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interpreta las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. ● Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. ● Compara y clasifica figuras bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. ● Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y de algunas de las unidades que corresponden a las cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas. 		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<ul style="list-style-type: none"> ● Representa datos usando tablas y gráficas (pictogramas, graficas de barras, diagramas de líneas, circulares). ● Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica. 			
COMPETENCIAS: <ul style="list-style-type: none"> ● : Comunicación <ul style="list-style-type: none"> ● Representación ● Modelación ● Planteamiento y resolución de problemas 			
COMPONENTES: <ul style="list-style-type: none"> ● Numérico ● Geométrico ● Métrico ● Variacional ● Aleatorio 			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICAD
COMPARTIR Un estudiante compró una torta redonda para compartir con 15 compañeros.	# 8 Multiplica o divide el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número para hacerla	CONCEPTUAL DBA 1 y 3. FRACCIONES: impropias, propias, equivalentes, amplificación, simplificación, operaciones y comparaciones.	CONCEPT Diferencio l longitud, ár masa y tien



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>El niño decidió partir la torta en cuatro porciones y luego cada porción la partió en otras cuatro, asumiendo que así le alcanzaría para todos y no sobraría torta.</p> <p>Preguntas</p> <p>Orientadoras:</p> <p>¿Es posible determinar si la repartición que hizo el niño es suficiente para atender a los compañeros que invitó?</p>	<p>equivalente a otra y comprende la equivalencia en distintos contextos.</p> <p># 10 Resuelve problemas de proporcionalidad directa.</p> <p># 1 Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria, para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos que involucren operaciones de potenciación</p> <p>#11 Construye objetos sencillos a través de moldes.</p> <p>#6 Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve</p>	<p>DBA 1. Operaciones con números decimales.</p> <p>DBA 5 y 6. Características de las figuras geométricas.</p> <p>DBA 5. Tipos de triángulos.</p> <p>DBA 5. Tipos de cuadriláteros.</p> <p>DBA 5. Polígonos regulares e irregulares.</p> <p>DBA 5. Construcción de polígonos.</p> <p>DBA 10. Elaboración de gráficos estadísticos.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Partición de la pizza en porciones iguales, representando el concepto de fracción.</p> <p>Interpretación y resolución de problemas de situaciones cotidianas.</p>	<p>Resuelvo s estadística</p> <p>PROCEDIM</p> <p>Aplico las o fraccionario de problem</p> <p>Utilizo difer área, volum masa, en la solución de</p> <p>ACTITUDIN</p> <p>Manifiesto i y uso de fig sistemas de</p> <p>Participo ac de formas p</p>
---	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.</p> <p>#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.</p> <p># 14 Hace conversiones entre distintas unidades de medida.</p> <p># 12 Resuelve problemas que involucran conceptos de volumen área y perímetro.</p> <p>#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>Aplicación de las operaciones con decimales en la solución de situaciones.</p> <p>Relación de los procesos multiplicativos con propiedades de la potenciación.</p> <p>Elaboración de figuras en dos y tres dimensiones.</p> <p>Utilización de las diferentes medidas en la solución de situaciones reales.</p> <p>Organización de datos en tablas de frecuencia y gráficos.</p> <p>Interpretación y resolución de situaciones con proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Adopción de una postura crítica al escuchar y expresar opiniones frente al trabajo realizado por sí mismo y por el grupo.</p> <p>Demostración de responsabilidad en la ejecución de tareas y trabajos asignados.</p> <p>Proposición de diferentes formas para solucionar ejercicios y problemas.</p>	<p>asociadas a asociados a</p> <p>PROPOSITO</p> <p>Explico rela y tres dimer</p>
--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	#8. Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.		
--	---	--	--

PERIODO: SEGUNDO SEMESTRE		
AREA: MATEMÁTICAS	GRADO 5°	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 HORAS
LINEAMIENTO O ESTANDARES		
Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.		
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.		
Comparo y clasifico figuras tridimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.		
Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figura y sólidos.		
Uso e interpreto la media (promedio) y la mediana y comparo lo que indican.		
Interpreto información presentada en tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares)		
Resuelvo y formulo problemas de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.		
Probabilidades Porcentajes, promedios.		
COMPETENCIAS:		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- Reconocer la relación entre las operaciones de potenciación, radicación y logaritmación.
- Identificar circunferencia y sus elementos, estableciendo la diferencia entre el círculo y la circunferencia, en el espacio del aula de clase. De relaciones entre el perímetro y el área en la circunferencia.
- Recolectar e interpretar datos representándolos en diagramas circulares, partiendo del cálculo de porcentajes.
- Reconocer razones y proporciones y su propiedad fundamental para hallar el término desconocido.
- Utilizar las herramientas estadísticas básicas en la recolección de información, tabulación y representación gráfica para hacer p...

COMPONENTES:

- Numérico
- Geométrico
- Métrico
- Variacional
- Aleatorio

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICAD
¿Qué relaciones puedo establecer entre el diámetro del círculo y el área de la circunferencia?	10.1 Resuelve problemas de proporcionalidad directa. 16.1 Comprende la probabilidad de obtener ciertos resultados en situaciones sencillas.	CONCEPTUAL DBA 4. Unidades fundamentales del sistema métrico decimal. (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) DBA 4. Sistema métrico sexagesimal (múltiplos y submúltiplos).	CONCEPT Aplico la po logaritmación problemas. Resuelvo s estadística



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>5.2 Explica las relaciones entre el 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.</p> <p>12.2 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.</p>	<p>DBA 10. Tablas de frecuencia (relativas y absolutas)</p> <p>DBA 10. Elaboración de gráficos estadísticos. (circulares, barras, poligonales, pictogramas.</p> <p>DBA 12. Permutaciones</p> <p>DBA 12. Espacios muestrales</p> <p>DBA 12. Probabilidades</p> <p>DBA 2. Identificación de operaciones de potenciación, radicación y logaritmación de números naturales.</p> <p>DBA 11 .Identificación de medidas de tendencia central: moda, media y mediana en tablas y gráficos.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Conversión de una potencia en raíz o en logaritmo.</p>	<p>PROCEDIM</p> <p>Analizo situ magnitudes proporciona</p> <p>Demuestro permutacio probabilidad</p> <p>ACTITUDIN</p> <p>Me intereso circunferen</p> <p>Demuestro medidas de grupo de da</p> <p>PROPOSIT</p> <p>Explico la r potenciación logaritmación</p>
--	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<p>Realización de juegos sobre permutaciones, campos muestrales y probabilidades.</p> <p>Demostración del cálculo de la longitud de la circunferencia conociendo la longitud del radio o del diámetro.</p> <p>Relación de las razones y proporciones con el diagrama circular.</p> <p>Resolución de problemas con razones y proporciones.</p> <p>Construcción de gráfico circular usando porcentajes.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Participación en las actividades programadas con responsabilidad y puntualidad.</p> <p>Manifestación de responsabilidad en la ejecución de tareas y trabajos asignados.</p> <p>Proposición de diferentes formas para solucionar ejercicios y problemas de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Participación activa en clase preguntando o aportando frente a las actividades y temas de clase.</p>	
--	--	--	--

PERIODO: UNO

AREA: MATEMATICAS

GRADO: SEXTO

INTENSIDAD HORARIA: 4



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



ESTANDAR O LINEAMIENTO: Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y su importancia en la solución de problemas de su tanto a nivel numérico como a nivel estadístico y geométrico.

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACION ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none">• Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales; utiliza la calculadora sólo para los casos más complejos.• Comprende diferentes sistemas de numeración e identifica el sistema de numeración en base 2, sus aplicaciones en la informática y puede convertir un número en base 2 a uno en base 10 y viceversa.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica los poliedros, sus componentes y sus características.• Reconoce un cilindro y sus partes.	<ul style="list-style-type: none">• Comprende el concepto de capacidad y maneja las unidades métricas correspondientes (litro, mililitro, etc.).	<ul style="list-style-type: none">• Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos.	<ul style="list-style-type: none">• Comprende los conceptos de subconjunto, elemento de un vacío y universo; da ejemplos• Dados dos conjuntos A y B, intersección y su unión.• Representa conjuntos y sus uniones mediante diagramas• Comprende el concepto de p• Dados dos conjuntos, A y B, producto cartesiano A x B y lo plano cartesiano



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



--	--	--	--

COMPETENCIAS: (DEL AÑO)

- La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas.
- La modelación.
- La comunicación.
- El razonamiento.
- La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.

COMPONENTES: 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

PREGUNTA PROBLEMATIZADA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿Cómo comprender el concepto de número entero en los procesos de la naturaleza?	DBA 1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las	CONCEPTUAL <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de conjuntos y lógica proposicional • Sistemas de numeración y conversiones • Los números naturales: operaciones, propiedades: Suma, Diferencia, Multiplicación, División, 	CONCEPTUAL <p>Resuelvo problemas que requieren del uso de operaciones naturales, aplicando sus respectivas propiedades y asociándolos a diferentes conjuntos y sistemas de números.</p> <p>Construyo diferentes tipos de lugares geométricos, diferenciando sus características generales.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>utiliza para argumentar procedimientos).</p> <p>DBA 3. Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.</p> <p>DBA 7. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.</p> <p>DBA 10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.</p> <p>DBA 11. Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual</p>	<p>Potenciación, Radicación y Logaritmación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Múltiplos y divisores de un número. • Criterios de divisibilidad. • Números primos y compuestos. • Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. • (Aplicaciones) <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de geometría: punto, recta, semirrecta, segmentos • Rectas paralelas y perpendiculares. • Ángulos, medición y construcción. • Congruencia de segmentos y ángulos • Elementos del polígono: polígonos regulares e irregulares • Clasificación de los polígonos <p>ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio estadístico (Población, muestra, variables y clasificación). • Encuesta. • Tablas de frecuencia <p>EDUCACIÓN FINANCIERA</p>	<p>Utilizo los conceptos de la estadística descriptiva para gráficos estadísticos, asociándolos a situaciones financieras económicas.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Utilizo adecuadamente los instrumentos de medida y manifestando el conocimiento en el actuar y en la realización de descripciones acordes a la situación presentada.</p> <p>Realizo y expongo carteleras indicando operaciones representando además en diagramas de Venn.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Cumplo con las actividades propuestas, individuales responsabilizándome de mis deberes académicos y buena actitud para el trabajo en equipo, Respeto a mis compañeros y profesores en el uso de un ambiente de buena convivencia.</p> <p>PROPOSITIVO</p>
--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

	<p>seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.</p> <p>DBA 12. A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.</p>	<ul style="list-style-type: none">● En qué consiste la educación financiera● Qué es desarrollo sostenible● La importancia del ahorro● Porqué debemos ser solidarios <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Analizo situaciones de la vida cotidiana en el contexto del medio ambiente y desde estudios estadísticos para comprender los números enteros.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Me involucro en las distintas actividades para alcanzar construir el concepto de número entero.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Expongo situaciones de la vida cotidiana y el medio ambiente que involucren números enteros.</p>	<p>Establezco nuevas situaciones que se pueden presentar planteando soluciones a problemas o presentando nuevos métodos adecuados y creativos.</p>
PERIODO: DOS			
AREA: MATEMATICAS		GRADO: SEXTO	INTENSIDAD HORARIA: 4



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



ESTANDAR O LINEAMIENTO: Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y su importancia en la solución de problemas de su tanto a nivel numérico como a nivel estadístico y geométrico.

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none">• Comprende los números enteros y lo representa en la recta numérica.• Comprende las propiedades de los números enteros.• Realiza correctamente las operaciones entre números enteros.• Comprende el concepto de radicación y su relación con la potenciación y la logaritmicación• Aplica el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la solución de problemas.	<ul style="list-style-type: none">• Construye una recta paralela y una perpendicular a una recta dada con la utilización de varias herramientas (escuadra, regla y compás).• Construye la bisectriz de una recta y un ángulo dados.• Distingue entre polígonos cóncavos y convexos.	<ul style="list-style-type: none">• Aplica el concepto de capacidad y maneja las unidades métricas correspondientes (litro, mililitro, etc.).	Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de ellas	<ul style="list-style-type: none">• Comprendo el concepto de proporcionalidad y conozco sus partes y propiedades y lo aplico para resolver problemas de proporcionalidad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



COMPETENCIAS:			
COMPONENTES: 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿Cuál es el impacto que tiene la relación entre el conteo y los datos estadísticos en el funcionamiento de este mundo globalizado?	<p>DBA 2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>DBA 4. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p> <p>DBA 5. Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p> <p>DBA 6. Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación de las fracciones. • Clases de fracciones. • Representación de las fracciones. • Fracciones equivalentes. • Comparación entre fracciones. • Operaciones con números fraccionarios: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación • Solución de problemas <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triángulos • Cuadriláteros • Perímetros, • Áreas, 	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Resuelvo problemas que implican el uso de números racionales positivos utilizando las operaciones y sus propiedades</p> <p>Resuelve problemas de áreas y perímetros de un polígono que se requiere y su forma</p> <p>Realiza tablas de frecuencias y gráficos de datos estadísticos elaborando conclusiones de una encuesta dada</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Resuelvo situaciones problema espaciales que involucren lo numérico, lo estadístico</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>DBA 8. Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p> <p>DBA 9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Trazado de sólidos geométricos: prisma, cilindro, cono, pirámide. <p>ESTADÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none">• Gráficos estadísticos• Gráficas y tablas de datos. <p>EDUCACIÓN FINANCIERA</p> <ul style="list-style-type: none">• En qué consiste la educación financiera• Qué es desarrollo sostenible• La importancia del ahorro• Porqué debemos ser solidarios <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Interpreto el comportamiento de los números enteros y los sistemas numéricos desde el contexto estadístico y el desarrollo del mundo hoy.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Asumo una actitud positiva para desarrollar las distintas actividades que se me proponen.</p> <p>PROPOSITIVO</p>	<p>ACTITUDINAL</p> <p>Tomo una actitud responsable durante el aprendizaje.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Ofrezco interpretaciones sobre el mundo actual en relación de lo numérico y lo estadístico.</p>
--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

		Reviso en la prensa hechos económicos, políticos y medioambientales que me permitan tejer conexiones entre lo numérico y lo estadístico.	
--	--	--	--

PERIODO: UNO				
AREA: MATEMATICAS			GRADO: SÉPTIMO	INTENSIDAD HORARIA: 4
ESTANDAR O LINEAMIENTO: Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.				
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> Identifica la base y el exponente de una potencia y sus propiedades. Multiplica y divide potencias de la misma base. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los triángulos equiláteros, isósceles, escalenos, rectángulos, acutángulos y obtusángulos. Conoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es 180° o un ángulo plano. Identifica y construye las alturas, bisectrices, mediatrices y medianas de un 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las fórmulas para hallar la circunferencia y el área de un círculo. Deduce y aplica las fórmulas para encontrar el volumen y el área de superficie de un cilindro. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el término "probabilidad" como un número entre cero y uno que indica qué tan probable es que un evento ocurra. Calcula la probabilidad de algunos eventos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> Conozco las propiedades de una serie de n Encuentro un elemento desconocido en una



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>triángulo dado e identifica los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo.</p>			
<p>COMPETENCIAS: (DEL AÑO)</p>				
<p>La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas. La modelación. La comunicación. El razonamiento. La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos</p>				
<p>COMPONENTES: 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRA</p>				
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p>	<p>DBA</p>	<p>PROCESOS DE APRENDIZAJE</p>	<p>INDICADORES DE</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>¿Cómo puede incidir la geometría en las construcciones arquitectónicas?</p> <p>¿En qué lugares del colegio observa la aplicación de las figuras geométricas?</p>	<p>DBA 1</p> <p>Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>DBA 2</p> <p>Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.</p> <p>DBA 3</p> <p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>DBA 4</p> <p>Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.</p> <p>DBA 5</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</p> <ul style="list-style-type: none">● Diagrama de Venn para números racionales● Suma y resta de números enteros● Multiplicación y división de números enteros● Signos de Agrupación (Paréntesis, corchete, llaves)● Problemas de aplicación de operaciones básicas con números enteros● Problemas de aplicación de operaciones con números racionales● Problemas de aplicación de operaciones con números decimales. <p>TEORÍA DE NÚMEROS</p> <ul style="list-style-type: none">● Mínimo común múltiplo● Máximo Común Divisor● Ejercicios de aplicación del mcm y del MCD <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p>	<p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones con los números racionales para argumentar en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>Plantea preguntas para realizar operaciones y representa información mediante tablas de frecuencia, gráficos de línea entre otras relaciones o tendencias para dar solución a las planteadas, incluyendo situaciones de economía y en las finanzas.</p> <p>Representa en el plano cartesiano áreas y perímetro) y con base en el comportamiento de situaciones y fenómenos, incluyendo situaciones de economía y finanzas.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Aplico diversas estrategias para resolver problemas que requieren del uso de las relaciones y operaciones en el campo numérico aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos numéricos</p> <p>Utilizo coordenadas para indicar la posición de un objeto o sitio en él y determina la distancia entre ellos.</p>
---	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>¿Por qué son importantes los sistemas de medición?</p> <p>¿Cuál es la estadística descriptiva?</p> <p>¿En qué consiste el análisis combinatorio?</p>	<p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones. DBA 6</p> <p>Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. DBA 7</p> <p>Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. DBA 8</p> <p>Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas. DBA 9</p>	<ul style="list-style-type: none">● Propiedades de los polígonos● Clases de polígonos● Teoremas de ángulos en un triángulo dado● Ángulos entre dos rectas paralelas y una secante● Plano Cartesiano● Par ordenado● Traslación de figuras en el plano● Rotación● Reflexión● Homotecia <p>SISTEMAS DE MEDIDAS</p> <ul style="list-style-type: none">● Sistema Internacional de unidades● Sistema métrico decimal● Sistema Cegesimal de unidades <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS</p> <ul style="list-style-type: none">● Diagrama de árbol● Estudio de los incrementos porcentuales● Estudio de las reducciones porcentuales● Medidas de tendencia central (Media, mediana y moda)● Probabilidad de un evento simple	<p>geográficos a partir del empleo de la misma longitud.</p> <p>Encuentro la posibilidad de un evento para la resolución de problemas.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Expreso, en forma asertiva, sus puntos de discusión grupales.</p> <p>Comprendo que el diseño y la discusión del progreso del grupo</p>
---	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

<p>¿Por qué es importante la educación financiera en el desarrollo sostenible a nivel personal y de las comunidades?</p>	<p>Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>PENSAMIENTO GEOMÉTRICO</p> <ul style="list-style-type: none">● Sólidos geométricos● Sectores trasversos de un sólido geométrico● Descripción de las tajadas o secciones de un objeto. <p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p> <ul style="list-style-type: none">● Ecuaciones lineales de una incógnita● Método de ensayo y error● Función lineal● Tablas de datos● Repaso de las razones y las proporciones● Aplicaciones de las proporciones en contexto escolar <p>SUSESIONES Y SERIES</p> <ul style="list-style-type: none">● Concepto de sucesión● Concepto de serie● Ejemplos de sucesiones y serie <p>EDUCACIÓN FINANCIERA</p>	
--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<ul style="list-style-type: none">● En qué consiste la educación financiera● Qué es desarrollo sostenible● La importancia del ahorro● Porqué debemos ser solidarios <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">● Realización de operaciones con números naturales y racionales● Solución de enunciados a partir de operaciones básicas● Medición de longitudes, áreas y volúmenes● Realización de operaciones con números enteros● Identificación de elementos de figuras y sólidos geométricos.● Elaboración de tablas estadísticas y gráficos estadísticos● Estudio de porcentaje● Cálculo de probabilidades● Aplicación de los conceptos de razón, proporción y regla de tres. <p>ACTITUDINAL</p>	
--	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

		<input type="checkbox"/> Cumplimiento de las actividades propuestas, aplicando el conocimiento en eventos cotidianos asociándolos a la cotidianidad y a la buena convivencia. <input type="checkbox"/> Cumplimiento a las normas de la Institución, el respeto a los compañeros y la responsabilidad en el trabajo personal y el desarrollo del trabajo en equipo.	
--	--	---	--

PERIODO: DOS

AREA: MATEMATICAS

GRADO:
SÉPTIMO

INTENSIDAD HORARIA: 4

ESTANDAR O LINEAMIENTO: Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> Explica por qué un número elevado al exponente cero es igual a uno. 	<ul style="list-style-type: none"> Conoce el teorema de Pitágoras y alguna de sus demostraciones. Reconoce triángulos semejantes y sus propiedades, y resuelve problemas prácticos relacionados con éstos. 	<ul style="list-style-type: none"> Deduce y aplica las fórmulas para el área de 	<ul style="list-style-type: none"> Hace inferencias significativas a partir de la moda, la mediana y la media de una colección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue entre magnitudes directamente proporcionales, y resuelve problemas relacionados con ellas. Representa en el plano cartesiano la relación entre variables.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta las potencias con exponentes fraccionarios y negativos y realiza operaciones combinadas con ellas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los cinco poliedros regulares y sus propiedades. 	triángulos y paralelogramos. <ul style="list-style-type: none"> • Conoce y utiliza de manera apropiada la notación científica en los casos que la justifican. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las reglas de tres simple y con problemas pertinentes.
--	---	---	---

COMPETENCIAS: (DEL AÑO)

La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas.
 La modelación.
 La comunicación.
 El razonamiento.
 La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos

COMPONENTES: 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE D
	<p>DBA 1</p> <p>Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>DBA 2</p>	<p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionalidad ● Razones ● Porcentaje ● Nociones Lenguaje algebraico ● Plano cartesiano ● Sistemas de coordenadas cartesianas ● Ecuaciones de primer grado 	<p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Utiliza escalas apropiadas para representar maquetas con diferentes unidades.</p> <p>Usa el principio multiplicativo en situaciones representa con tablas o diagramas de árbol compuestos y los interpreta a partir de prop probabilidad.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>¿Por qué es importante la educación financiera en el desarrollo sostenible a nivel personal y de las comunidades?</p>	<p>Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.</p> <p>DBA 3</p> <p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>DBA 4</p> <p>Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.</p> <p>DBA 5</p> <p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p> <p>DBA 6</p> <p>Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de</p>	<p>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none">• Medidas de tendencia central• Mínimos, máximos y rangos• Representación gráfica y tablas de proporcionalidad• Variación porcentual• Experimentos aleatorios y eventos determinísticos <p>GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none">• Transformaciones geométricas• Problemas de aplicación <p>EDUCACIÓN FINANCIERA</p> <p>Resolución de problemas económicos asociados con proporcionalidad, porcentajes, entre otros</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización de operaciones con números naturales y racionales• Solución de enunciados a partir de operaciones básicas• Medición de longitudes, áreas y volúmenes• Realización de operaciones con números enteros	<p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Construye creaciones artísticas a partir de figuras planas mediante traslación y reflexión y las relaciones de similitud y congruencia de figuras planas.</p> <p>Resuelve problemas aleatorios y estadísticos aplicando la teoría básica de la probabilidad para eventos aleatorios.</p> <p>Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa de dos magnitudes distintas, utilizando la regla de tres.</p> <p>Aplica sus conocimientos en semejanza y congruencia en la solución de problemas de su contexto real.</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Usa su libertad de expresión y respeta las opiniones de los demás.</p> <p>Comprende que el espacio público es patrimonio común y lo cuida y respeta.</p>
--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

situaciones y fenómenos de la vida diaria.

DBA 7

Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.

DBA 8

Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.

DBA 9

Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.

- Identificación de elementos de figuras y sólidos geométricos.
- Elaboración de tablas estadísticas y gráficos estadísticos
- Estudio de porcentaje
- Cálculo de probabilidades
- Aplicación de los conceptos de razón, proporción y regla de tres.

ACTITUDINAL

- Cumplimiento de las actividades propuestas, aplicando el conocimiento en eventos cotidianos asociándolos a la cotidianidad y a la buena convivencia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



--	--	--	--

ÁREA: MATEMATICAS

GRADO:
8

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 horas

PERIODO: UNO

LINEAMIENTO O ESTÁNDARES:

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

1. Utilizar la notación científica para representar cantidades y medidas.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

1. Reconocer y contrastar propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).
2. Aplicar y justificar criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

1. Seleccionar y usar técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

1. Interpretar analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
2. Seleccionar y usar algunos métodos estadísticos adecuados según el tipo de información.
3. Comparar resultados experimentales con probabilidad matemática esperada.
4. Calcular probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



1. Construir expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
2. Usar procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas.
3. Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas.

COMPETENCIAS:

Utiliza los números Reales en diferentes representaciones y contextos para plantear y resolver situaciones problémicas aplicando las propiedades y operaciones lineales.

Soluciona problemas reconociendo el cómo, cuándo y por qué del uso de conceptos, procedimientos y razonamientos de tipo deductivo o inductivo.

Utiliza las propiedades y operaciones entre expresiones algebraicas y polinomios en el planteo y resolución de situaciones de la vida cotidiana.

Construye y representa formas bidimensionales considerando propiedades, relaciones métricas, relaciones de semejanza y congruencia entre formas.

Identifica los casos de factorización para descomponer polinomios en factores primos y resolver situaciones problémicas.

Interpreta analítica y críticamente información estadística a partir de datos, tablas, gráficas para la toma de decisiones acertadas.

Describe y modelo fenómeno periódicos del mundo real usando relaciones y funciones lineales

Identifica los principales elementos de la educación financiera para la correcta y optima toma de decisiones a nivel comercial y personal.

COMPONENTES: 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO DE MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES
------------------------------	-----	-------------------------	-------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>¿Cómo entender la factorización como la generalización de la aritmética?</p>	<p>DBA 1 Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>DBA 2. Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales</p> <p>DBA 4. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.</p> <p>DBA 5. Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.</p> <p>DBA 7. Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p> <p>DBA 9. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a</p>	<p>CONCEPTUAL NÚMEROS REALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Historia de los Números Reales <input checked="" type="checkbox"/> Características de los números racionales <input checked="" type="checkbox"/> Características de los números irracionales <input checked="" type="checkbox"/> Propiedades de los números racionales <input checked="" type="checkbox"/> Propiedades de los números irracionales <input checked="" type="checkbox"/> Representación de los números reales y estudio de la recta real <input checked="" type="checkbox"/> Operaciones con números reales <p>ESTUDIO DE ÁREAS Y PERÍMETROS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Concepto de perímetro <input type="checkbox"/> Concepto de área <input type="checkbox"/> Áreas y perímetros en función de sus lados y/o altura <p>SÓLIDOS GEOMÉTRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Elementos de los sólidos geométricos <input checked="" type="checkbox"/> Áreas de las caras de un sólido <input checked="" type="checkbox"/> Área total de un sólido <input checked="" type="checkbox"/> Volúmenes de : <ul style="list-style-type: none"> - Cubo - Prisma y pirámide - Cilindro y cono - Esfera <input checked="" type="checkbox"/> Relación de EULER <p>EXPRESIONES ALGEBRAICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Términos de una expresión algebraica <input checked="" type="checkbox"/> Partes de un monomio <input checked="" type="checkbox"/> Grado de un monomio 	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Reconoce los diferentes usos (convencionales y no convencionales) de los símbolos de equivalencia e igualdad condicionales en expresiones algebraicas y ecuaciones.</p> <p>Interpreta información presentada en gráficos cuyos datos están agrupados y describe la medida de tendencia central que se obtiene de dicho conjunto.</p> <p>Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.</p> <p>PROCEDIMENTAL Utilizo adecuadamente los instrumentos matemáticos manifestando el conocimiento en la resolución de descripciones acordes a la situación.</p> <p>ACTITUDINAL Cumplimiento con las actividades propuestas responsabilizándome de los conceptos aprendidos en el uso del lenguaje para explicar.</p> <p>PROPOSITIVO Establezco nuevas situaciones, problemas, crear o innovar, planteado soluciones y explicación.</p>
---	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p> <p>DBA 10. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p> <p>DBA 11. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.</p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Grado de un polinomio<input type="checkbox"/> Reducción de términos semejantes<input type="checkbox"/> Suma y resta de polinomios<input type="checkbox"/> Multiplicación y división de polinomios<input type="checkbox"/> División sintética<input type="checkbox"/> Productos y cocientes notables<input type="checkbox"/> Triángulo de Pascal <p>FACTORIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Factor común numérico<input type="checkbox"/> Factor común literal<input type="checkbox"/> Factor común alfanumérico<input type="checkbox"/> Factor común por agrupación de términos<input type="checkbox"/> Diferencia de cuadrados<input type="checkbox"/> Trinomio cuadrado perfecto<input type="checkbox"/> Trinomios de la forma<input type="checkbox"/> Suma y Diferencia de cubos <p>ESTADÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Frecuencias de datos agrupados<input type="checkbox"/> Gráficos estadísticos<input type="checkbox"/> Análisis de tablas y gráficos estadísticos<input type="checkbox"/> Media, Mediana, Moda y Rango de una muestra <p>ANÁLISIS COMBINATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Espacio Muestral<input type="checkbox"/> Probabilidad de un evento<input type="checkbox"/> Probabilidad condicional
--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<p>EDUCACIÓN FINANCIERA</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Interés simple<input type="checkbox"/> Interés compuesto <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Realización de operaciones con números reales<input type="checkbox"/> Medición de elementos de figuras y sólidos geométricos.<input type="checkbox"/> Elaboración de tablas estadísticas y gráficos en hojas o en excel <p>ACTITUDINAL</p> <p>Cumplimiento de las actividades propuestas, aplicando el conocimiento en eventos cotidianos asociándolos al medio ambiente y al buena convivencia</p>	
--	--	---	--

PERIODO: DOS

ÁREA: MATEMATICAS

GRADO
: 8

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 horas

LINEAMIENTO O ESTÁNDARES:

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

1. Utilizar números reales en sus diferentes representaciones en diversos contextos.
2. Simplificar cálculos usando relaciones inversas entre operaciones.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



1. Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.
2. Usar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

1. Generalizar procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y volumen de sólidos.
2. Seleccionar y usar técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

1. Comparar resultados experimentales con probabilidad matemática esperada.
2. Resolver y formular problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, etc.).
3. Reconocer tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.
4. Usar conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia...).

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

1. Analizar los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.
4. Usar procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas.

COMPETENCIAS:

Utiliza los números Reales en diferentes representaciones y contextos para plantear y resolver situaciones problemáticas aplicando las propiedades y operaciones lineales.

Soluciona problemas reconociendo el cómo, cuándo y por qué del uso de conceptos, procedimientos y razonamientos de tipo deductivo o inductivo.

Utiliza las propiedades y operaciones entre expresiones algebraicas y polinomios en el planteo y resolución de situaciones de la vida cotidiana.

Construye y representa formas bidimensionales considerando propiedades, relaciones métricas, relaciones de semejanza y congruencia entre formas.

Identifica los casos de factorización para descomponer polinomios en factores primos y resolver situaciones problemáticas.

Interpreta analítica y críticamente información estadística a partir de datos, tablas, gráficas para la toma de decisiones acertadas.

Describe y modela fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones lineales

Identifica los principales elementos de la educación financiera para la correcta y óptima toma de decisiones a nivel comercial y personal.

COMPONENTES: 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO EN MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES
<p>¿Cómo se aplica las ecuaciones cuadráticas y las fracciones algebraicas en situaciones problémicas?</p>	<p>DBA 3 Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>DBA 6. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p> <p>DBA 9. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p> <p>DBA 10. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e</p>	<p>CONCEPTUAL ECUACIONES LINEALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Propiedad uniforme <input type="checkbox"/> Trasposición de términos en una ecuación lineal con una incógnita <input type="checkbox"/> Solución de ecuaciones lineales con una incógnita <input type="checkbox"/> Aplicación de las ecuaciones lineales con una incógnita en la solución de enunciados. <p>FUNCIONES ECONÓMICAS CON RELACIÓN A PROBLEMAS COTIDIANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Modelación de funciones <input type="checkbox"/> Graficación de funciones económicas <input type="checkbox"/> Interpretación gráfica <input type="checkbox"/> Interpretación algebraica <p>GRAFICA DE FUNCIONES Definición de función Grafico en el plano cartesiano Ecuación a partir del grafico</p> <p>Metodos de demostración</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conceptos previos: teorema, hipótesis, tesis, colorario, axioma, postulado, propiedades, leyes de Morgan, silogismos, definiciones ❖ Método de inducción matemática ❖ Método directo ❖ Método indirecto o reducción al absurdo <p>ESTUDIO DE TRIÁNGULOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Características y elementos de cualquier triángulo 	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Propone, compara y usa procedimientos algebraicos para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p> <p>Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre formas geométricas que configuran el diseño de un objeto. Identifica regularidades y aplicaciones de teoremas geométricos a partir de teoremas.</p> <p>Hace predicciones sobre la posición de un punto en un compuesto e interpreta la predicción básica de la probabilidad.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Utilizo adecuadamente los instrumentos matemáticos manifestando el conocimiento en descripciones acordes a la situación.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Cumplo con las actividades propuestas responsabilizándome de los comportamientos cotidianos, en el uso del lenguaje matemático del medio ambiente y la buena comunicación.</p> <p>PROPOSITIVO</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

	<p>identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p> <p>DBA 12. Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Clasificación de los triángulos:● Según las medidas de sus lados● Según las medidas de sus ángulos<input type="checkbox"/> Semejanza de triángulos<input type="checkbox"/> Criterios de congruencia de triángulos<input type="checkbox"/> Teorema de Thales de Mileto<input type="checkbox"/> Aplicaciones del Teorema de Thales <p>PROBABILIDADES Conceptos Previos Técnicas de conteo Espacio Muestral Evento seguro, imposible, simple y compuesto Probabilidad</p> <p>ACTITUDINAL Cumpló con las actividades propuestas, individuales o grupales, responsabilizándose de los conocimientos en los eventos cotidianos, en el uso del lenguaje para explicarlos, y en el cuidado del medio ambiente y la buena convivencia</p> <p>PROPOSITIVO Establezco nuevas situaciones que se pueden presentar en los fenómenos estudiados diseñando hipótesis, soluciones o métodos adecuados para la creación o innovación de conocimiento</p>	<p>Establezco nuevas situaciones de fenómenos estudiados diseñando adecuados para la creación o innovación de conocimiento</p>
--	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



PERIODO: PRIMER PERIODO				
AREA: MATEMATICAS			GRADO: NOVENO	INTENSIDAD HORARIA 4
ESTANDAR O LINEAMIENTO :				
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACION ALGEBRAICOS Y ANALÍTICO
<p>1 Utilizar números reales en sus diferentes representaciones en diversos contextos.</p> <p>2 Simplificar cálculos usando relaciones inversas entre operaciones.</p>	<p>2 Reconocer y contrastar propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <p>4 Usar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la</p>	<p>2 Seleccionar y usar técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>3 Justificar la pertinencia de utilizar unidades de medida específicas en las ciencias.</p>	<p>1 Reconocer que, diferentes maneras de presentar la información, pueden dar origen a distintas interpretaciones.</p> <p>2 Interpretar analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>3 Interpretar conceptos de media, mediana y moda.</p>	<p>1 Identificar relaciones entre de las gráficas y propiedades ecuaciones algebraicas.</p> <p>2 Construir expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>4 Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>5 Identificar diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>7 Interpretar los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p>8 Interpretar la relación entre</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	matemática y en otras disciplinas.		<p>4 Seleccionar y usar algunos métodos estadísticos adecuados según el tipo de información.</p> <p>6 Resolver y formular problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>7 Reconocer tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.</p>	<p>9 Analizar en representación gráfica cartesiana los comportamientos de cambio de funciones polinómicas, racionales y exponenciales.</p>
--	------------------------------------	--	---	--

COMPETENCIAS: Resuelvo problemas de uso cotidiano

COMPONENTES: 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO ANALÍTICO Y SISTEMAS DE MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS DE MEDIDA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿Cómo puede la trigonometría y la geometría analítica ser aplicada de manera práctica en situaciones cotidianas	1 Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones	INVESTIGACIÓN	CONCEPTUAL Utiliza expresiones numéricas para hacer descripciones de situaciones y tomar decisiones con base en su interpretación



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>de la vida, brindando herramientas para resolver problemas del mundo real y facilitando la comprensión del entorno que los rodea?</p>	<p>polinómicas.</p> <p>2 Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.</p> <p>3 Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p> <p>5 Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y</p>	<p>· Introducción a la investigación escolar Formulación de preguntas de investigación Recopilación de información</p> <p>RELACIONES Y FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none">● Relaciones<ul style="list-style-type: none">- Elementos de una relación: diagrama sagital, dominio, rango, conjunto de parejas ordenadas, plano cartesiano- Tipos de relaciones: reflexiva, simétrica, antisimétrica, transitiva, equivalente, uno a uno, inversa● Funciones<ul style="list-style-type: none">- Modelación de ecuaciones para funciones y relaciones- Clasificación de funciones- Grafico de funciones en el plano cartesino● Función lineal<ul style="list-style-type: none">- Función lineal y función lineal afín- Grafico de la función lineal- Ecuación canónica y general de la línea recta- Dominio, rango, pendiente, interceptos de la función de la línea recta- Modelación de funciones y obtención de la ecuación de la línea recta- Solución de ecuaciones <p>SISTEMAS DE ECUACIONES SIMULTANEAS</p>	<p>Propone un diseño estadístico una pregunta que indaga por l distribuciones de dos grupos o comprensivamente diagramas tendencia central, de variación</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">● Aplico de manera eficaz diferentes algoritmos● Realizo construcciones regla, compás y transferidor mediciones de perímetro segmentos● Utilizo de hoja de cálculo organización de la información de medidas, gráficas y● Implementa una investigación solución a una problemática las temáticas vistas en el a <p>ACTITUDINAL</p> <p>Cumplo con las actividades grupales, responsabilizándome los eventos cotidianos, en el explicarlos, y en el cuidado de buena convivencia</p> <p>PROPOSITIVO</p> <p>Establezco nuevas situaciones en los fenómenos estudiados soluciones o métodos adecuados innovación de conocimiento</p>
--	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p> <p>7 Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.</p> <p>8. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>9 Utiliza procesos inductivos y lenguaje</p>	<ul style="list-style-type: none">● Método gráfico● Método de sustitución● Método de igualación● Método de eliminación o reducción● Método de determinantes● Modelación y solución de problemas con sistemas de ecuaciones <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none">● Posición relativa entre rectas● Clasificación de los polígonos● Clasificación de los sólidos● Triángulos<ul style="list-style-type: none">- Construcción de triángulos con compas, regla y transportador- Teorema de Pitágoras- Teorema de tales<ul style="list-style-type: none">+ ángulos formados en la intersección de rectas y clasificación de acuerdo a su medida- Propiedades de los triángulos: desigualdad triangular, suma de los ángulos internos.....- Media, mediana, bisectriz y mediatriz de un triángulo- Construcciones para obtener: incentro, circuncentro, baricentro y ortocentro● Circulo<ul style="list-style-type: none">- Líneas principales en un círculo: circunferencia, radio, diámetro, cuerda
--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p> <p>10 Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Posición relativa de una recta en un círculo- Ángulos con respecto a la circunferencia- Regiones circulares <p>ESTADISTICA Y MATEMATICA ECONOMICA Y FINANCIERA</p> <ul style="list-style-type: none">● Presupuesto, Ahorro, Dinero, Endeudamiento, Gasto, inversión, Ingresos, intereses● Representación de la recta como ecuación de la oferta● Representación de la recta como ecuación de la demanda● Problemas de aplicación● Estadística descriptiva<ul style="list-style-type: none">- Medidas de tendencia central, dispersión y de localización <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">● Realización construcciones geométricas con regla y compás, efectuando mediciones de perímetros, ángulos y segmentos● Utilización de hoja de cálculo (Excel) para la organización de la información y la obtención de medidas, gráficas y tablas de frecuencias● Aplicación eficiente y correcta de algoritmos <p>ACTITUDINAL</p>
--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		Cumplimiento de las actividades propuestas, aplicando el conocimiento en eventos cotidianos, al medio ambiente y al buena convivencia
--	--	---

PERIODO: SEGUNDO PERIODO

AREA: MATEMATICAS GRADO: NOVENO INTENSIDAD HORARIA 4

ESTANDAR O LINEAMIENTO :

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<p>1 Utilizar números reales en sus diferentes representaciones en diversos contextos.</p> <p>2 Simplificar cálculos usando relaciones inversas entre operaciones.</p> <p>3 Utilizar la notación científica para representar cantidades</p>	<p>2 Reconocer y contrastar propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <p>4 Usar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas.</p>	<p>2 Seleccionar y usar técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>3 Justificar la pertinencia de utilizar unidades de medida específicas en las ciencias.</p>	<p>1 Reconocer que, diferentes maneras de presentar la información, pueden dar origen a distintas interpretaciones.</p> <p>2 Interpretar analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>3 Interpretar conceptos de media, mediana y moda.</p> <p>4 Seleccionar y usar algunos métodos estadísticos adecuados según el tipo de información.</p> <p>5 Comparar resultados experimentales con probabilidad matemática esperada.</p> <p>6 Resolver y formular problemas seleccionando información relevante en</p>	<p>1 Identificar relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>2 Construir expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>3 Usar procesos inductivos y le algebraico para verificar conjeturas.</p> <p>4 Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>5 Identificar diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>6 Analizar los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.</p> <p>7 Interpretar los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.</p> <p>8 Interpretar la relación entre el parámetro de funciones con la familia de funciones que genera</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>y medidas.</p> <p>4 Identificar la potenciación y la radicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas.</p>			<p>conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>7 Reconocer tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.</p> <p>8 Calcular probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p> <p>9 Usar conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia...).</p>	<p>9 Analizar en representaciones cartesianas los comportamientos de cambio de funciones polinómicas racionales y exponenciales.</p>
---	--	--	---	--

COMPETENCIAS:

COMPONENTES: 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO ANALÍTICO Y SISTEMAS DE MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADOR
¿Es posible definir un nuevo conjunto numérico para resolver problemas de álgebra, geometría y estadística?	<p>1 Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.</p> <p>2 Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los</p>	<p>FUNCIÓN CUADRÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elementos de la función cuadrática: vértice, eje de simetría, interceptos ● Gráfica ● Métodos de solución ● Problemas de aplicación <p>SISTEMAS NUMERICOS</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Utiliza procesos simbólico o algebraico y resolver conjuntos de problemas numéricos en situaciones cotidianas.</p> <p>Conjetura acerca de formas bidimensionales</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.</p> <p>3 Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p> <p>4 Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.</p> <p>5 Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p> <p>6 Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales</p>	<ul style="list-style-type: none">● Conjuntos numéricos<ul style="list-style-type: none">- Operaciones binarias- Racionales e irracionales y su representación decimal- Potenciación y propiedades<ul style="list-style-type: none">+ Notación científica- Radicación y propiedades<ul style="list-style-type: none">+ racionalización- Logaritmicación y propiedades● Los números complejos<ul style="list-style-type: none">- Números imaginarios- Operaciones básicas de los imaginarios- Grafico de los números complejos y sus características- Conjugado de un número complejo- Suma de números complejos- Multiplicación de números complejos <p>SUCESIONES</p> <ul style="list-style-type: none">● Sucesiones y elementos de la sucesión● Progresión aritmética● Progresión geométrica● Series <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none">● Medición● Unidades de medida y cambio de unidades de medida● Medida de perímetros, áreas y volúmenes	<p>realiza inferencias de semejanza, congruencia</p> <p>Encuentra el número en experimentos aleatorios, reemplazo, usando estrategias adecuadas, y argumenta en el contexto de la probabilidad</p> <p>PROCEDIMENTALES</p> <ul style="list-style-type: none">● Realizo construcciones geométricas con transportador, mediciones de segmentos, ángulos● Organizo la información para la toma de decisiones en un evento asociado● Aplicación de algoritmos de resolución de problemas mentales y prácticos <p>ACTITUDINAL</p> <p>Cumplo con las actitudes individuales o grupales de los conocimientos cotidianos, en el uso de los números para explicarlos, y en el uso de los números en el ambiente y la buena comunicación</p>
--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.</p> <p>7 Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.</p> <p>8. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>9 Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p> <p>10 Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa</p>	<ul style="list-style-type: none">• Escalas <p>ESTADÍSTICA Y MATEMÁTICAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Medidas de dispersión y significado• Medidas de posición y significado• Probabilidad condicionada <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización construcciones geométricas con regla y compás, efectuando mediciones de perímetros, ángulos, segmentos, áreas y volúmenes• Organización de la información y obtención de posibilidades para la toma de decisiones en un evento• Aplicación eficiente y correcta de algoritmos con el uso de cálculos mentales y propiedades <p>ACTITUDINAL</p> <p>Cumplimiento de las actividades propuestas, aplicando el conocimiento en eventos cotidianos, al medio ambiente y a la buena convivencia</p>	<p>PROPOSITIVO</p> <p>Establezco nuevas presentaciones en los fe diseñando hipótesis adecuados para la conocimiento</p>
--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

PERIODO: UNO

ÁREA: MATEMATICAS

GRADO
: 10

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 horas

LINEAMIENTO O ESTÁNDARES:

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

- Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los número racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
- Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar distintos sistemas numéricos.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas
- Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.
- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

- Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

Análizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. Modeló situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

COMPETENCIAS: COMUNICACIÓN – REPRESENTACIÓN - MODELACIÓN - PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

COMPONENTES: PENSAMIENTO NUMÉRICO, PENSAMIENTO ALEATORIO, PENSAMIENTO MÉTRICO, PENSAMIENTO GEOMÉTRICO, PENSAMIENTO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE
¿Cómo puede la trigonometría y la geometría analítica ser aplicada de manera práctica en situaciones cotidianas de la vida, brindando herramientas para resolver problemas del mundo real y facilitando la comprensión del entorno que los rodea?	<p>DBA 1 Reconoce que no todos los números son racionales, es decir, no todos los números se pueden escribir como una fracción de enteros a/b.</p> <p>DBA 2 Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos</p> <p>DBA 4 Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p>	<p>INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos • Presentación de resultados • Metodología de investigación <p>NUMEROS REALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números racionales • Números irracionales • Números reales. • Propiedades de los números reales y expresiones decimales • Orden en el conjunto de los números reales y desigualdades. <p>ÁNGULOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulos y sistemas de medidas • Sistema Sexagesimal • Sistema Radial 	<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo la trigonometría para resolver un problema de matemáticas aplicando los elementos de investigación y los conjuntos numéricos. • Utilizo la estadística, gráficos y dispersión, para la solución de problemas de Matemáticas Financieras <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las operaciones básicas y sus propiedades para resolver problemas concretos y aplicar funciones trigonométricas. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestro preocupación e interés por diferentes temas trabajados y busco una solución a las dificultades que se presentan.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

	<p>DBA 5</p> <p>Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p> <p>DBA 6</p> <p>Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p> <p>DBA7</p> <p>Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p> <p>DBA8</p> <p>Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las</p>	<p>RAZONES TRIGONOMETRICAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Medidas de ángulos• Triángulos• Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo• Resolución de triángulos rectángulos• Ángulos de elevación y depresión• Circunferencia unitaria• Razones trigonométricas circunferencia unitaria• Calculo de razones trigonométricas usando ángulos de referencia, para ángulos negativos, complementarios y coterminales• Funciones trigonométricas• Teorema del seno y del coseno <p>IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS</p> <p>FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Función seno• Función coseno• Grafica de funciones sinusoidales y características: Amplitud (A), periodo(T), Desfase (ϕ), desplazamiento vertical (B)• Función tangente• Función secante• Función cotangente• Función cosecante• Identidades trigonométricas fundamentales• Funciones trigonométricas en términos de otras• Simplificación de expresiones trigonométricas <p>ESTADÍSTICA Y MATEMATICA FINANCIERA</p> <ul style="list-style-type: none">• Muestra, Población, Variable	<p>PROPOSITIVO</p> <ul style="list-style-type: none">• Formular y argumentar hipótesis, con puntos de vista propios, conceptos y principios trabajados
--	--	--	---

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001 MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003</p>	 <p>Cód. No. SC 4963-1</p>
---	--	---

	inferencias presentadas en estudios estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Clases de Muestra ● Recolección y organización de datos ● Gráficos estadísticos ● Medidas de localización y dispersión ● Tablas de Contingencia ● Percentiles 	
--	---	--	--

PERIODO: DOS		
ÁREA: MATEMATICAS	GRADO : 10	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 horas
<p>LINEAMIENTO O ESTÁNDARES:</p> <p>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. ● identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y figuras cónicas. ● Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas. <p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. ● Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito de la vida cotidiana. ● Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros estadísticos. ● Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, centralidad) 		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



COMPETENCIAS: COMUNICACIÓN – REPRESENTACIÓN - MODELACIÓN - PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS			
COMPONENTES: PENSAMIENTO NUMÉRICO, PENSAMIENTO ALEATORIO, PENSAMIENTO MÉTRICO, PENSAMIENTO GEOMÉTRICO, PENSAMIENTO VA			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA		INDICADORES D
<p>¿Cómo utilizar la geometría analítica en la construcción de una sociedad más responsable con el ambiente?</p>	<p>DBA 1 Reconoce que no todos los números son racionales, es decir, no todos los números se pueden escribir como una fracción de enteros a/b.</p> <p>DBA 2 Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos</p> <p>DBA 4 Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p> <p>DBA 5 Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>GEOMETRIA ANALITICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Coordenadas cartesianas ● La línea recta ● Posiciones relativas de dos rectas en el plano ● Secciones cónicas ● La circunferencia ● Ecuación canónica de la circunferencia con centro en (h,k) ● La parábola ● Ecuación canónica de la parábola con vértice en (h,k) ● La elipse ● Ecuación canónica de la elipse con centro en (h,k) ● La hipérbola ● Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (h,k) <p>VECTORES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vectores en el Plano ● Algunas aplicaciones de los vectores <p>ESTADISTICA Y PROBABILIDAD Y EDUCACIÓN FINANCIERA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Variables cualitativas. Distribución de frecuencias 	<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Resuelvo e interpreto p del manejo de las prop geometría analítica, ve tendencia central, de d diferentes contextos co financiera usando elem <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Resuelvo e interpreto del manejo de las prop cónicas, las medidas d dispersión y de posició <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Muestro preocupación diferentes temas trabaj de solución a las dificu <p>PROPOSITIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formular y argumentar de ellas, con puntos de en los conceptos y prin ●



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p> <p>DBA 6</p> <p>Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p> <p>DBA7</p> <p>Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p> <p>DBA8</p> <p>Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Variables cuantitativas discretas. Distribución de frecuencias• Variables cuantitativas continuas. Distribución de frecuencias• Medidas de tendencia central• Medidas de dispersión• Medidas de posición• Análisis de información y toma de decisiones• Probabilidad. Principios aditivo y multiplicativo• Probabilidad de la unión de sucesos• Probabilidad condicionada. Independencia de sucesos• Aplicación de la probabilidad, la estadística a la correcta utilización de los recursos económicos. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Muestro preocupación e interés ante los diferentes temas trabajados y propongo alternativas de solución a las dificultades que se presenten <p>PROPOSITIVO</p> <p>Formular y argumentar hipótesis a favor o en contra de ellas, con puntos de vista propios, pero con base en los conceptos y principios trabajados</p>
--	---	--

PERIODO: UNO

ÁREA:

GRADO
: 11

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 horas

LINEAMIENTO O ESTÁNDARES:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



SISTEMAS NUMÉRICOS

- Establezco relaciones y diferencias entre los números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

- Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.
- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.
- Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones de magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

- Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.

COMPETENCIAS: COMUNICACIÓN – REPRESENTACIÓN - MODELACIÓN - PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

COMPONENTES: PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO DE MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE
---------------------------	-----	-------------------------	----------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
 APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>¿Cómo podemos utilizar las matemáticas, las tecnologías de la cuarta revolución industrial y la investigación para resolver un problema específico de nuestro entorno?</p>	<p>DBA 1 Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>DBA 2 Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.</p> <p>DBA 3 Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto.</p> <p>DBA 6 Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p> <p>DBA 9</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • · Introducción a la investigación escolar • · Formulación de preguntas de investigación • · Recopilación de información <p>NUMEROS REALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lógica proposicional • Operaciones entre conjuntos • Números reales y la recta real • Desigualdades • Intervalos y entornos • Inecuaciones y valor absoluto <p>FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de función, dominio y recorrido • Puntos de corte con los ejes. Si no de una función • Simetría • Funciones polinómicas • Funciones racionales • Funciones exponenciales y logarítmicas • Funciones definidas a trozos • Funciones valor absoluto y parte entera • Operaciones con funciones • Funciones inversas • Funciones periódicas • Funciones trigonométricas inversas • Coordenadas Polares 	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Aplica los elementos de investigación proposicional, la teoría de conjuntos matemáticas financieras para resolver problemas cotidianos.</p> <p>Identifica las características que definen una función, la continuidad de una función para modelar situaciones del contexto y poder predecir algunos resultados.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Modelo y resuelvo diferentes situaciones problemáticas solucionando utilizando funciones, financieras. Usando adecuadamente cada una de ellas</p> <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestro preocupación e interés por diferentes temas trabajados y busco solución a las dificultades que se presentan. <p>PROPOSITIVO</p>
---	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Cód. No. SC 4963-1

	<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.</p> <p>DBA 10 Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p>	<p>SUCESIONES Y LIMITES</p> <ul style="list-style-type: none">• Sucesiones de números reales. Monotonía y acotamiento• Límite de una sucesión. Convergencia y no convergencia de sucesiones• Propiedades de los límites de sucesiones• Indeterminación en el cálculo de límites de sucesiones• Límite de una función en un punto (Velocidad instantánea o límite de la velocidad media)• Límites laterales• Límites infinitos• Límites en el infinito• Propiedades de los límites de funciones• Propiedades de los límites de funciones• Indeterminación en el cálculo de límites de funciones: polinomios al infinito, ∞/∞, $\infty-\infty$, $0/0$. <ul style="list-style-type: none">• Áreas sombreadas <p>CONTINUIDAD</p> <ul style="list-style-type: none">• Continuidad y discontinuidad de funciones• Continuidad de funciones elementales <p>MATEMÁTICAS FINANCIERAS:</p> <ul style="list-style-type: none">· Indicadores económicos.· Mercado de valores.· Fondo de pensiones.· Decisiones financieras y cumplimiento de metas.	<ul style="list-style-type: none">• Formular y argumentar hipótesis, con puntos de vista diferentes, conceptos y principios trabajados.
--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



		<p>· ¿Tomaste la decisión de estudiar?</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificación de la densidad de los números racionales a través de métodos numéricos y algebraicos• Utilización las representaciones graficas de funciones para introducir el concepto de límite mediante aproximaciones sucesivas a un punto dado en contextos propios de las matemáticas o en otras ciencias. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Demostración e interés por la aprehensión de los ejes temáticos.• Atención y participación productiva en clase en señal de actitud positiva hacia las Matemáticas como presupuesto básico y necesario para la comprensión, desempeño y aplicación de los contenidos trabajados.	
--	--	---	--

PERIODO: DOS

ÁREA:

GRADO
: 11

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 4 horas

LINEAMIENTO O ESTÁNDARES:

SISTEMAS NUMÉRICOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



- Establezco relaciones y diferencias entre los números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS

- Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS

- Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.
- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.
- Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones de magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

- Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.

COMPETENCIAS: COMUNICACIÓN – REPRESENTACIÓN - MODELACIÓN - PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

COMPONENTES: PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS 3. PENSAMIENTO DE MEDIDA 4. PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	DBA	PROCESOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES
---------------------------	-----	-------------------------	-------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>¿Es posible modelar muchas de las situaciones que vivimos diariamente en la cotidianidad y poder predecir sus comportamientos futuros mediante el uso de los límites y las derivadas?</p>	<p>DBA 1 Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>DBA 2 Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.</p> <p>DBA 3 Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto.</p> <p>DBA 6 Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p> <p>DBA 8</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Análisis de datos• Presentación de resultados• Metodología de investigación <p>CALCULO</p> <ul style="list-style-type: none">• Derivada• Derivada de funciones polinómicas• Derivada de un producto o del cociente de dos funciones• Máximos y mínimos de una función• Aplicaciones de la derivada• Antiderivadas• Integrales• Métodos de integración• Área e integral definida• Solución de problemas <p>ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none">• Estadística• Caracterización de variables cuantitativas• Caracterización de datos no agrupados• Caracterización de datos agrupados <p>MATEMÁTICA FINANCIERA</p> <ul style="list-style-type: none">• Modelación de problemas financieros mediante el uso de las derivadas	<p>CONCEPTUAL Utilizo elementos de derivadas y las integro para modelar problemas de la vida cotidiana y posibles soluciones a ellos.</p> <p>PROCEDIMENTAL Resuelve integrales y utiliza las propiedades adecuadas para resolver problemas.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Muestro preocupación frente a los dificultades que se presentan al propongo alternativas para superar las dificultades que se presentan. <p>PROPOSITIVO</p> <ul style="list-style-type: none">• Formular y argumentar conclusiones contra de ellas, pero con base en los trabajos.
--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



	<p>Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</p> <p>DBA 9 Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.</p> <p>DBA 10 Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Proyecto Financiero <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">● Identificación de la derivación y la integración como herramientas para solucionar diversos problemas del contexto● Utilización las derivadas y las integrales en contextos propios de las matemáticas o en otras ciencias. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none">● Demostración e interés por la aprehensión de los ejes temáticos.● Atención y participación productiva en clase en señal de actitud positiva hacia las Matemáticas como presupuesto básico y necesario para la comprensión, desempeño y aplicación de los contenidos trabajados.	
--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



7. METODOLOGÍA

TRABAJO METODOLÓGICO

Hoy, se resalta la metodología de una enseñanza matemática, basada en las situaciones problémicas, tomadas como un contexto para acercarse al conocimiento matemático en el colegio, que le permite a cada educando la apropiación de unas habilidades y destrezas que lo hacen competente.

Un estudiante es competente cuando sabe aplicar el conocimiento; no basta saber, hay que saber hacer.

Al partir de situaciones problémicas, se tiene presente:

- El estudiante manipula, lee, pregunta o discute sobre el contexto dado.
- Reflexiona sobre su proceso de aprendizaje.
- Adquiere confianza en sí mismo.
- Se divierte, construye, inventa, crea.
- Se prepara para resolver problemas de otras disciplinas del saber y enfrenta con capacidad nuevos retos tecnológicos del momento actual, de los cambios culturales y de la ciencia misma.
- Desde el aprendizaje, utilizando problemas como contexto, será posible que el educando le encuentre sentido y aplicación de la matemática en áreas de su interés o presencia, abordándolas con estrategias de análisis, interpretación y justificación, con autonomía y reflexión crítica frente a los retos de la tecnología y de la ciencia hoy.

Las matemáticas, lo mismo que otras áreas del conocimiento, están presentes en el proceso educativo, para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes con la perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. El área de matemáticas propone pues una recreación de aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no sólo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicables y útiles para aprender cómo aprender.

Mediante el aprendizaje de las matemáticas los estudiantes no sólo desarrollan su capacidad de pensamiento y reflexión lógica sino que, al mismo tiempo, adquieran un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; en suma para actuar en ella y para ella.

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas y exponer sus opiniones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



METODOLOGÍA DE CLASE

Momento de exploración: en este momento se motiva a los estudiantes a dar a conocer sus saberes previos frente a la temática a abordar y/o la actividad a realizar. Se puede desarrollar a través de preguntas detonantes con el fin de motivarlos a compartir sus respuestas ya sea de forma oral, escrita, a través de representaciones, juegos, videos, entre otras, propiciando que se apropien de su discurso. Adicionalmente, le permite al docente tener un diagnóstico de los conocimientos y la comprensión de los estudiantes frente a la temática a abordar y/o la actividad a realizar, lo cual le brinda pautas para desarrollar la actividad y facilitar la comprensión y el logro del aprendizaje propuesto.

Todo esto direccionado de tal manera que se dé respuesta a: ¿Cuál es la meta de aprendizaje que el docente propone para sus estudiantes? ¿Qué saben los estudiantes para iniciar el proceso de aprendizaje propuesto?

Momento de estructuración: en este momento se estructura la temática a desarrollar (teoría y temáticas que me ayudarán a alcanzar el objetivo de la clase) Se contemplan para su construcción los EBC, los DBA y las evidencias de la matriz de referencia.

Práctica: Ejecución (acciones de aprendizaje según el uso de materiales educativos y el objetivo de aprendizaje) y el paso a paso de la actividad a realizar teniendo en cuenta los tiempos, la organización de los estudiantes, el producto esperado.

Momento de transferencia: en este momento el docente planea cómo los estudiantes van a socializar los conocimientos construidos con sus compañeros teniendo en cuenta: ¿Qué aprendieron los estudiantes? ¿Cómo lo usan en diferentes contextos? ¿Cómo y a través de qué actividad puedo hacer evidente el aprendizaje de los estudiantes

Momento de Cierre y Valoración: Se fijan los conocimientos aprendidos durante la clase y se realizan compromisos, acuerdos, tareas o trabajos para los próximos encuentros. Se recomienda que se haga una evaluación conjunta de la clase, fortalezas y debilidades del proceso.

NOTA: es de resaltar que esta estructura no es obligatoriamente para cada sesión de clases, en una sesión se puede abordar de uno a los cinco momentos dependiendo las dinámicas de la clase.

10. Criterios de Evaluación

Se considera la evaluación del aprendizaje en la Institución Educativa Madre Laura un sistema valorativo, que permite establecer a través de los ámbitos conceptuales, procedimentales y



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



propositivos cuál es el nivel de desempeño de los estudiantes en su proceso de formación integral, todos ellos en correlación con las competencias; las cuales permiten evidenciar el saber, el saber hacer y el saber actuar en contexto. La evaluación permite hacer seguimiento a la coherencia que existe entre el Modelo pedagógico, las prácticas pedagógicas y lo enunciado en los planes de áreas.

Estrategias de valoración

Son los valores porcentuales de la evaluación en el seguimiento académico de los estudiantes en cada una de las asignaturas y se realizan de la siguiente manera:

Existe un campo llamado **seguimiento**, el cual tiene un porcentaje de 70% y agrupa los siguientes sistemas de contenidos:

Conceptual: es el conocimiento acerca de datos, hechos, conceptos, principios, leyes, entre otros, que el estudiante comprende e incorpora a su estructura mental en forma significativa.

Procedimental: es el referido a la ejecución de acciones de manera secuencial y lógica, utilizando destrezas, estrategias y procesos para llegar a un fin. Algunas actividades en el aula que utilizan este contenido son: talleres, exposiciones, dinámicas de grupo, trabajos en el laboratorio, ejercicios de escritura, ejercicios matemáticos, elaboración de textos instructivos, entre otros.

Propositivo: es el contenido que se refiere a la actitud analítica, que evalúa críticamente y plantea soluciones. Algunas actividades en el aula son: debates, análisis y elaboración de textos argumentativos, elaboración de proyectos, elaboración de trabajos colaborativos, entre otros.

Otro campo es llamado **evaluación de período**, tiene un porcentaje de 20%, en ella se encuentran todos los contenidos vistos y se realiza de manera oral, escrita o a criterio del docente.

El siguiente campo es el **actitudinal**, tiene un porcentaje de 10%, en él se encuentran:

Autoevaluación: el propósito de dicha evaluación es que el estudiante tome conciencia de su proceso de aprendizaje y se responsabilice de él. Al autoevaluarse debe ser crítico consigo mismo, con su actitud, esfuerzo, logros y posibles fracasos, es una forma de autoconocimiento y de sus capacidades.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Coevaluación: es la evaluación que hace el docente sobre los saberes, trabajo, esfuerzo y actitud del estudiante

SEGUIMIENTO: 70%			EVALUACIÓN DE PERÍODO	ACTITUDINAL: 10%	
C O N C E P T U A L	P R O C E D I M E N T A L	P R O P O S I T I V O	20 %	AUTO-EVALUACIÓN 5%	CO-EVALUACIÓN 5%

En cuanto a los estudiantes que presentan capacidades diversas, los criterios estarán determinados por los lineamientos establecidos en el decreto 1421 de 2017. Es de aclarar que a los estudiantes con discapacidad se les realiza flexibilización curricular, si persiste el no alcanzar los desempeños propuestos en las áreas se les elaborará y aplicará los PIAR (Planes Individuales de Ajustes Razonables) diseñado a partir de los desempeños básicos del grado y las respectivas flexibilizaciones curriculares.

La evaluación de estudiantes con discapacidad debe ser flexible y equitativa, por tanto se sugiere tener en cuenta los siguientes lineamientos:

Evaluación en condiciones de igualdad: Los estudiantes con discapacidad se les debe evaluar el desempeño en todas las áreas, con el fin de definir la adquisición de competencias, habilidades y conocimiento teniendo en cuenta los ajustes razonables y apoyos pedagógicos dependiendo de sus particularidades. Evaluar los estudiantes en condiciones de igualdad no



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



significa evaluarlos de la misma manera, se trata de brindarles los ajustes y apoyos razonables contemplados en los derechos a la educación inclusiva.

Elaboración de PIAR: Los estudiantes con discapacidad deben contar con un PIAR y aplicarse durante el año escolar, el cual determina objetivos y metas que deben alcanzar los estudiantes, además de los avances logrados en su proceso enseñanza - aprendizaje. Estos apoyos deben ser reales y efectivos, sujetos a revisión permanente, en tal caso de no cumplir los objetivos, avances y metas se puedan replantear.

Los criterios de evaluación deben ser establecidos con anterioridad por dicho comité; la decisión de promover o reprobar una estudiante con discapacidad se debe tomar después de tener en cuenta el PIAR, los resultados de notas periodo a periodo y la efectividad de los apoyos.

Los estudiantes que tienen TDAH (Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad) no son consideradas con discapacidad, por tanto, no se le aplicarán los anteriores criterios.

11. Estrategias de apoyo para superar el desempeño

GRADO PRIMERO	
PERIODO 1	
INDICADORES	ESTRATEGIAS
Demostrar habilidades en la utilización del conjunto de los números naturales en la solución de operaciones de adición y sustracción, así como su aplicación en la solución de situaciones cotidianas.	Resolver el taller entregado por el docente sobre operaciones de adición y sustracción y sustentarlo
PERIODO 2	
Aplicar el algoritmo de la adición y sustracción con números naturales en el círculo del 999, para resolver situaciones problema y aplicarlos, además, en el manejo de conceptos básicos de geometría y estadística	Resolver el taller entregado por el docente sobre números naturales en el círculo del 999, geometría, estadística y sustentarlo.
GRADO SEGUNDO	
PERIODO 1	
INDICADORES	ESTRATEGIAS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Utilizar los conocimientos adquiridos asociados al conjunto de los números naturales, en la solución de situaciones cotidianas, aplicándolos además en los diferentes pensamientos asociados al área.	Resolver el taller entregado por el docente y sustentarlo.
PERIODO 2	
Aplicar operaciones con números naturales en la solución de situaciones matemáticas, geométricas y en el análisis de información presentada en tablas y gráficos estadísticos	Resolver el taller entregado por el docente y sustentarlo.
GRADO TERCERO	
PERIODO 1	
INDICADORES	ESTRATEGIAS
Aplicar operaciones con números naturales en la solución de situaciones matemáticas, geométricas y en el análisis de información presentada en tablas y gráficos estadísticos	Resolver el taller entregado por el docente y sustentarlo.
PERIODO 2	
Utilizar los números naturales en la solución de situaciones matemáticas, ampliando el conjunto numérico al conocimiento y aplicación de los fraccionarios también situaciones del pensamiento variacional.	Resolver el taller entregado por el docente y sustentarlo.
GRADO CUARTO	
PERIODO 1	
INDICADORES	ESTRATEGIAS
Aplicar operaciones con números naturales y fraccionarios en la solución de situaciones matemáticas, geométricas y en el análisis de información presentada en tablas y gráficos estadísticos	Resolver el taller entregado por el docente y sustentarlo.
PERIODO 2	
Utilizar las operaciones con números fraccionarios y decimales en la solución de situaciones matemáticas, geométricas y en el análisis de información presentada en tablas y gráficos estadísticos	Resolver el taller entregado por el docente y sustentarlo.
GRADO QUINTO	
PERIODO 1	
INDICADORES	ESTRATEGIAS
Utilizar las operaciones con números fraccionarios y decimales en la solución de situaciones matemáticas, geométricas, métricas y en el análisis de información presentada en tablas y gráficos estadísticos	Resolver el taller entregado por el docente y sustentarlo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



PERIODO 2	
Aplicar operaciones de potenciación, radicación, logaritmación, y situaciones asociadas al pensamiento métrico, geométrico y variacional en la solución de situaciones cotidianas	Resolver el taller entregado por el docente y sustentarlo.

GRADO SEXTO	
PERIODO 1	
INDICADORES	ESTRATEGIAS
<p>Resuelvo problemas que requieren del uso de operaciones con números naturales, aplicando sus respectivas propiedades y algoritmos, asociándolos a diferentes conjuntos y sistemas de numeración</p> <p>Identifico características generales de figuras planas.</p> <p>Utilizo los conceptos de la estadística descriptiva para elaborar tablas y gráficos estadísticos, asociándolos a situaciones financieras y económicas.</p>	<p>Realizar el taller propuesto de operaciones y problemas en los números naturales, realizando su respectiva sustentación</p> <p>Realizar el taller propuesto de elementos básicos de geometría y sustentarlo.</p> <p>Realizar el taller propuesto de estudios estadísticos aplicados a las situaciones financieras y económicas, con su respectiva sustentación</p>
PERIODO 2	
<p>Resuelvo problemas que implican el uso de los números racionales positivos utilizando las operaciones básicas y sus propiedades</p> <p>Resuelve problemas de áreas y perímetros, identificando el polígono que se requiere y su forma de construirlo</p> <p>Realiza tablas de frecuencias y gráficos de conjuntos de datos estadísticos elaborando conclusiones de la encuesta dada.</p>	<p>Realizar el taller propuesto de operaciones y problemas con números racionales positivos, con su respectiva sustentación</p> <p>Realizar el taller propuesto de geometría en la obtención de áreas y perímetro de los diferentes polígonos estudiados, con su respectiva sustentación</p> <p>Elaborar cartelera para mostrar los diversos tipos de ángulos. Sustentar por escrito.</p>

GRADO SÉPTIMO	
PERIODO 1	
INDICADORES	ESTRATEGIAS
<p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas,</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas, incluyendo situaciones que se presentan en la economía y en las finanzas.

Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria incluyendo situaciones de economía y finanzas.

PERIODO 2

Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.

Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.

Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.

GRADO OCTAVO

PERIODO 1

INDICADORES

ESTRATEGIAS

Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.

Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



<p>central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.</p> <p>Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico</p>	
PERIODO 2	
<p>Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p> <p>Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto. Así mismo, identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales</p> <p>Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	
GRADO NOVENO	
PERIODO 1	
INDICADORES	ESTRATEGIAS
<p>1. Aplicar el concepto de función, la solución de sistemas de ecuaciones y el uso de la geometría en la solución de problemas matemáticos y cotidianos.</p> <p>2. Realizo estudios estadísticos descriptivos, haciendo análisis de situaciones reales utilizando la tecnología, incluyendo conceptos económicos y financieros</p>	<p>Resolver el taller asignado por el docente y sustentar</p> <p>Resolver el taller asignado por el docente y sustentar</p>
PERIODO 2	
<p>1. Resolver problemas en los que se aplica la función cuadrática en su solución, utilizando lo diferentes conjuntos numéricos, operaciones y sus propiedades</p>	<p>Resolver el taller asignado por el docente y sustentar</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



2. Resolver problemas de perímetros áreas, volúmenes y relaciones entre estas magnitudes, en las unidades de medida solicitadas, haciendo las conversiones y escalas pertinentes	Resolver el taller asignado por el docente y sustentar
--	--

GRADO DÉCIMO

PERIODO 1

INDICADORES	ESTRATEGIAS
<p>Utilizar la trigonometría para resolver situaciones problema de matemáticas y de su entorno, aplicando elementos de investigación y propiedades de los conjuntos numéricos.</p> <p>Utilizar la estadística, gráficos, medidas de localización y dispersión, para la solución de problemas de Matemáticas Financieras</p>	<p>Resolver el taller entregado por el docente sobre trigonometría y sustentarlo.</p> <p>Resolver el taller entregado por el docente sobre estadística y matemática financiera y sustentarlo.</p>

PERIODO 2

Resolver e interpretar problemas donde se requiere del manejo de las propiedades algebraicas, geometría analítica, vectores, las medidas de tendencia central, de dispersión y de posición en diferentes contextos como el de la matemática financiera usando elementos de investigación	Resolver el taller entregado por el docente sobre geometría analítica, vectores, probabilidad, matemática financiera y sustentarlo.
--	---

GRADO UNDÉCIMO

PERIODO 1

INDICADORES	ESTRATEGIAS
<p>Aplicar elementos de investigación, la lógica proposicional, la teoría de conjuntos, áreas sombreadas y matemáticas financieras para resolver problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Identificar las características que posee una función, límites de una función, la continuidad de una función y las emplea para modelar situaciones del contexto y de esta manera poder predecir algunos resultados.</p>	<p>Resolver el taller entregado por el docente sobre conjuntos, lógica, áreas sombreadas, matemáticas financieras y sustentarlo.</p> <p>Resolver el taller entregado por el docente sobre funciones, límites y sustentarlo.</p>

PERIODO 2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE LAURA

Aprobada por Resolución No 8241 de Octubre 23 de 2001
MEDIA TÉCNICA EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES
APROBADA POR RESOLUCIÓN No 280 de Noviembre 14 de 2003



Utilizar **elementos de investigación**, las derivadas, las integrales, la estadística y la matemática financiera para interpretar y modelar problemas del contexto, hallando posibles soluciones al aplicar sus propiedades.

Resolver el taller entregado por el docente sobre derivadas e integrales, estadística, matemáticas financieras y sustentarlo.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Estándares para la excelencia en la educación. Documento de estudio del Ministerio de Educación Nacional. 2002
- Ministerio de Educación Nacional. Ley 115 General de Educación.
- Secretaría de Educación Departamental. Resolución 98 de 1994
- Estrategias Matemáticas de Educar Editores, Edición 2007
- Matemáticas Serie Saber, Editorial futuro. Edición 2008
- Nuevas Matemáticas. Santillana, edición 2008
- Ingenio matemático, editorial Voluntad, edición 2007
- Símbolos matemáticos, editorial voluntad edición 2007
- Conexiones matemáticas Editorial Norma, edición 2006
- Sistema de evaluación institucional Decreto 1290 de 2010