



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
1 de 75

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ



PLAN DE ÁREA

Área

MATEMÁTICAS

2016



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
2 de 75

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ



PLAN DE ÁREA



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
3 de 75

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS

MEDELLÍN

2016

“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 4 de 75

1. Justificación del área / asignatura

En la sociedad actual se reconoce de manera muy especial que la cultura matemática resulta esencial para que los individuos tengan herramientas para la construcción de su proyecto de vida; para ello se han venido replanteando los fines de la educación matemática desde el Ministerio de Educación Nacional. La escuela debe preparar a los estudiantes para ser ciudadanos integrales y en consecuencia, además de que la formación matemática es un requisito esencial para el estudio de una amplia variedad de disciplinas, debe potenciar a los estudiantes con los conocimientos, destrezas y formas de razonamiento que requieran para su vida diaria; debe prepararlos tanto para la educación superior, como para desempeñarse eficientemente en una sociedad que evoluciona rápidamente y tiene problemáticas muy diversas, proporcionarles experiencias que los animen a valorar la matemática y a adquirir confianza en su propia capacidad. Además de potenciar a los estudiantes para analizar situaciones, establecer relaciones, deducir consecuencias, identificar y resolver problemas y aplicar su conocimiento en contextos y situaciones diversas, debe motivarlos a participar en la construcción de su propio conocimiento, estimularlos a trabajar en equipo y a participar críticamente en la toma de decisiones.

Nuestros estudiantes en general se caracterizan por su motivación hacia el estudio y práctica de valores humanos. Demuestran con sus actitudes ganas de aprender y conciben la educación como parte de su proyecto de vida.

En la institución una de las ventajas competitivas es el desarrollo del pensamiento lógico, por eso el plan de área de matemática no sólo contribuye a la formación de los estudiantes en el ámbito del pensamiento lógico-matemático, sino en otros aspectos muy diversos de la actividad intelectual como la práctica de los valores sorjuanistas, la creatividad, actitudes hacia el trabajo científico, la capacidad de análisis y de crítica, ayuda al desarrollo de hábitos y actitudes positivas frente al trabajo, favoreciendo la concentración ante las tareas, la tenacidad en la búsqueda de soluciones a un problema y la flexibilidad necesaria para poder cambiar de

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 5 de 75

punto de vista en el enfoque de una situación. Así mismo, y en otro orden de ideas, una relación de familiaridad y gusto hacia las matemáticas puede contribuir al desarrollo de la autoestima, en la medida en que el educando llega a considerarse capaz de enfrentarse de modo autónomo a numerosos y variados problemas.

2. Identificación del área/ asignatura

Desde la perspectiva de los Lineamientos Curriculares propuestos por el MEN y teniendo en cuenta las nuevas visiones del hombre en su relación con el conocimiento, la sociedad y la cultura el quehacer matemático se entiende como una actividad que socialmente debe ser compartida. El conocimiento matemático es el resultado de una evolución histórica influenciada por diferentes culturas y distintas circunstancias sociales y culturales, está en constante evolución y sujeto a los cambios sociales, culturales, científicos y tecnológicos. En consecuencia la educación matemática deberá contribuir al conocimiento cultural propio del entorno del individuo y potenciar en él habilidades que le permitan aportar desde su cultura a las discusiones en el ambiente de clase. Aparte de proporcionar una formación técnica y científica, la educación matemática, deberá contribuir a la formación de un ciudadano crítico y brindar herramientas suficientes para que el individuo tome posición frente a sus actividades diarias y de carácter científico.

El aula de matemática según los lineamientos, debe considerarse como un laboratorio en donde se experimentan valores como por ejemplo el de la tolerancia, persistencia, trabajo en equipo, lo que supone que el conocimiento se construye en prácticas de cooperación mediadas por "el que sabe"; el valor de la argumentación como medio para convencer al otro, para vincularlo a un proyecto de interés común.

Según los lineamientos es primordial relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana y con los saberes que circulan en la escuela, entre éstos, desde luego, las disciplinas científicas. En concordancia con este planteamiento se deben tener en cuenta para la organización curricular tres aspectos: los conocimientos básicos, los procesos generales y el contexto.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 6 de 75

Conocimientos Básicos: referidos a los procesos cognitivos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y a los sistemas propios de las matemáticas. Estos pensamientos son:

- **Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos:** Comprensión de los números y de la numeración. Significado del número. Estructura del sistema de numeración. Significado de las operaciones en contextos diversos, comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas y uso de los números y las operaciones en la resolución de problema diversos.
- **Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos:** Construcción y manipulación de representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones.
- **Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida:** Construcción de conceptos de cada magnitud, procesos de conservación, estimación de magnitudes y de rangos, selección y uso de unidades de medida, y patrones.
- **Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos:** Interpretación de datos, reconocimiento y análisis de tendencias, cambio y correlaciones, inferencias y reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios.
- **Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos:** Reconocimiento de regularidades y patrones, identificación de variables, descripción de fenómenos de cambio y dependencia (conceptos y procedimientos asociados a la variación directa y a la proporcionalidad; a la variación lineal, en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa, al concepto de función)

Procesos Generales: tienen que ver con el aprendizaje y son:

- **Razonamiento:** Dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones. Justificar estrategias y procedimientos, formula hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, explicar

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 7 de 75

usando hechos y propiedades, identificar patrones, utilizar argumentos para exponer ideas.

- **Planteamiento y Resolución de problemas.** Formular y plantear problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrollar y aplicar diversas estrategias para resolver problemas, verificar, interpretar, generalizar soluciones.
- **Comunicación.** Expresar ideas (en forma oral, escrita, gráfica-visual), comprender, interpretar y evaluar ideas presentadas en formas diversas. Construir, interpretar y relacionar diferentes representaciones de ideas y relaciones. Formular preguntas, reunir y evaluar información. Producir y presentar argumentos convincentes.
- **Modelación:** Identificar matemáticas específicas en un contexto general (Situación problemática real), formular y visualizar un problema en formas diversas, identificar relaciones y regularidades, traducir a un modelo matemático, representar por una fórmula o relación, solucionar, verificar y validar
- **Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos:** Calcular (efectuar una o más operaciones), predecir el efecto de una operación, calcular usando fórmulas o propiedades. Graficar, transformar (a través de manipulaciones algebraicas, mediante una función, rotando, reflejando....), medir, seleccionar unidades apropiadas, seleccionar herramientas apropiadas.

Contextos: Tienen que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. El contexto del aprendizaje es el lugar desde donde se construye sentido y significado para los contenidos matemáticos, y por lo tanto, desde donde se establecen conexiones con las ciencias, con la vida sociocultural y con otros ámbitos de la matemática misma.

Desde el planteamiento de los estándares

Los Estándares Básicos de Competencias reflejan el enfoque de los Lineamientos Curriculares, en el sentido de organizar el currículo relacionando los procesos generales del aprendizaje, los contextos y los conocimientos básicos, que

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 8 de 75

constituyen la orientación conceptual que debe tener el currículo, partiendo de reconocer no sólo las relaciones entre conceptos asociados a un mismo pensamiento, sino las relaciones con conceptos de otros pensamientos.

Tienen como propósito orientar los desarrollos curriculares, consolidar y promover cambios en la enseñanza de las matemáticas; con el fin de ayudar a los estudiantes a comprender, hacer y usar matemáticas en forma significativa.

Un estándar no puede verse aislado ni de los demás estándares de un determinado pensamiento, ni de los de otros pensamientos, esto es, debe haber coherencia horizontal y vertical. Es importante anotar que en los estándares se pueden apreciar relaciones entre procesos de aprendizaje, conocimientos básicos y contextos. La complejidad conceptual no se evidencia sólo en los aspectos formales de la disciplina, sino también, en el tipo de procesos que el estudiante puede realizar. Los procesos se desarrollan gradual e integradamente, avanzando en niveles de complejidad a través de los grupos de grados. El trabajo en el aula, desde estas perspectivas, debe ser pensado desde situaciones problemas, más que desde contenidos aislados, en cada situación se deben explorar las posibilidades de interrelacionar estándares entre sí y diferentes pensamientos. En las pruebas externas se asumirá la perspectiva integradora de los Lineamientos y Estándares, respecto a los conocimientos básicos, procesos y contextos privilegiando como contexto las situaciones problemáticas enmarcadas en las mismas matemáticas, la vida diaria y las otras ciencias.

Los derechos básicos del aprendizaje (DBA) de 2015 llegan como un complemento a los lineamientos curriculares y a los estándares básicos de competencias (EBC) porque muestran una ruta de aprendizaje para cada grupo de primero a once. Los DBA proponen cuales son los aprendizajes fundamentales de cada grado y son un referente para garantizar condición de equidad en lo que se enseña y evalúa en los estudiantes del país

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 9 de 75

La evaluación de la competencia matemática está referida al saber hacer en el contexto matemático escolar, es decir, a las formas de proceder asociadas al uso de los conceptos y estructuras matemáticas.

En los planteamientos anteriores se pueden identificar realmente competencias específicas en el área de matemáticas íntimamente relacionadas con los procesos como:

El razonamiento y la argumentación están relacionados, entre otros, con aspectos como el dar cuenta del cómo y del porqué de los caminos que se siguen para llegar a conclusiones, justificar estrategias y procedimientos puestos en acción en el tratamiento de situaciones problema, formular hipótesis, hacer conjeturas, explorar ejemplos y contraejemplos, probar y estructurar argumentos, generalizar propiedades y relaciones, identificar patrones y expresarlos matemáticamente y plantear preguntas.

La comunicación y la representación, están referidas, capacidad del estudiante para expresar ideas, interpretar, usar diferentes tipos de representación, describir relaciones matemáticas, relacionar materiales físicos y diagramas con ideas matemáticas, modelar usando lenguaje escrito, oral, concreto, pictórico, gráfico y algebraico, manipular proposiciones y expresiones que contengan símbolos y fórmulas, utilizar variables y construir argumentaciones orales y escritas, traducir, interpretar y distinguir entre diferentes tipos de representaciones, interpretar lenguaje formal y simbólico y traducir de lenguaje natural al simbólico formal.

La modelación y planteamiento y resolución de problemas, éste se relaciona, entre otros, con la capacidad para formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de la matemática, traducir la realidad a una estructura matemática, desarrollar y aplicar diferentes estrategias y justificar la elección de métodos e instrumentos para la solución de problemas, justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de una respuesta obtenida. Verificar e interpretar resultados a la luz del problema original y

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 10 de 75

generalizar soluciones y estrategias para dar solución a nuevas situaciones problema.

Se debe tener en cuenta que con los estándares curriculares se pretende, asegurar el dominio de conceptos y de competencias básicas para vivir en sociedad y participar en ella en igualdad de condiciones.

3. Diagnóstico del área/ asignatura

Tener en cuenta los resultados en la pruebas saber once, pruebas saber 3°, 5° y 9°, pruebas por competencias institucionales, olimpiadas del conocimiento

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
Grado 3 planteamiento y resolución de problemas. Geométrico métrico Numérico -variacional Grado 5 planteamiento y resolución de problemas. Razonamiento y argumentación. Numérico y variacional Grado 9 planteamiento y resolución de problemas. componente numérico y variacional	Jornada complementaria ajedrez Pre- icfes Reuniones de área como posibilidad de fortalecer el trabajo colaborativo.
FORTALEZAS	AMENAZAS
El equipo de maestros del área Asesorías a padres de familia Pre informes	La mala imagen social hacia el área Falta de apropiación de algunas competencias en algunos estudiantes



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
11 de 75

Grado 3 componente aleatorio, comunicación, representación y modelación	Según la dinámica de los grupos se presentan algunos inconvenientes como: falta de apropiación en algunos temas por ejemplo limites, identidades trigonométricas, ecuaciones lineales, operaciones con fracciones algebraicas, números enteros, fracciones, ecuaciones, decimales, proporcionalidad y el tema de la división. Lo que trae como consecuencia que no se pueda dar otros temas o profundizar porque hay que establecer dinámicas de apropiación de ellos.
Grado 5 componente aleatorio	
Grado 9 componente aleatorio	
Proyecto Magimatemáticas	
Pruebas por competencias	
Ciclo 1 a 3 ganaron el	
Ciclo 4 y 5 ganaron el 27%	
Ciclo 6 y 7 ganaron el 20%	
Ciclo 8 y 9 ganaron el 15%	
Ciclo 10 y 11 ganaron 25%	
Resultados del área 2015 (17% total no aprobó)	La pereza por leer e interpretar una situación problema
1:1 11,9% no aprobados	El facilismo, la apatía y la inmediatez en la realización de algunos algoritmos matemáticos por parte de algunos estudiantes.
1:2 12,8% no aprobados	La dificultad de relacionar la matemática con lo cotidiano
2:1 4,6% no aprobados	Inadecuado acompañamiento familiar en la explicación de algunos procesos matemáticos.
2:2 2,6% no aprobados	
3:1 30,2% no aprobados	



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
12 de 75

3: 41,8% no aprobados	
4 y 5 no aprobó 9,7% y aprobaron 90,2%	
6 y 7 no aprobó 22,7% y aprobaron 77,2%	
8 y 9 no aprobó 36,9% y aprobaron 63%	

4. Metas de calidad que permitan llevar a cabo la autoevaluación institucional.

Realizar cada mes una jornada pedagógica del área para emprender estrategias de trabajo colaborativo en las competencias matemáticas y algunos temas específicos

5. Distribución del tiempo en grado

GRADO	ASIGNACIÓN HORARIA
Primero	5 horas
Segundo	5 horas
Tercero	5 horas
Cuarto	5 horas
Quinto	5 horas
Sexto	5 horas
Séptimo	5 horas
Octavo	6 horas
Noveno	5 horas
Décimo	4 horas

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 13 de 75

Once	4 horas
------	---------

6. Procedimientos de evaluación

“La evaluación debe ser formativa, continua, sistemática y flexible, centrada en el propósito de producir y recoger información necesaria sobre los procesos de enseñanza aprendizaje que tienen lugar en el aula y por fuera de ella” (MEN,1998)

El área de matemáticas evidencia el modelo pedagógico institucional Hunfoco con sus tres pilares: humanización, formación y proyección, en la dinámica diaria de cada clase.

La humanización del área, se transmite en la forma de mostrar la matemática a los estudiantes como una creación de los seres humanos fruto de la forma de comunicar, interpretar y cuantificar situaciones cotidianas. Acercando con amor al estudiante a los conceptos básicos y superiores desde una didáctica de carácter dialogante y humana, estimulando las habilidades del pensamiento, favoreciendo la comunicación, el respeto, la cooperación, el trabajo en equipo, la disciplina, la solidaridad, la perseverancia que le permitan al estudiante asumir una actitud crítica y autorreguladora.

En el proceso de formación de una cultura matemática, se considera la valoración y adquisición de nuevas competencias matemáticas desde diferentes fuentes de información: observación del proceso de cada estudiante, de su ritmo de aprendizaje, su proceso de socialización y adquisición de valores a través de la matemática, su avance en los



PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
14 de 75

razonamientos matemáticos y comprensión de conceptos básicos, la forma de asociar situaciones cotidianas con las matemáticas y el uso que hace de ella para resolverlas, el gusto y habilidad al resolver un algoritmo matemático. Además, las pruebas escritas, evaluación por competencias, coevaluación, estrategias de apoyo y seguimiento a cuaderno de notas actualizado, tareas, talleres, consultas y sustentación de las mismas. Estableciendo un proceso de evaluación permanente, flexible y formativa.

De esta, forma los maestros, pueden verificar el alcance de los desempeños, en cuanto lo personal, social y académico, para fortalecer y realimentar, con diferentes estrategias didácticas el aprendizaje de los estudiantes. Se hará un énfasis especial en la estrategia pedagógica de situación problema teniendo en cuenta: el contexto matemático, el contexto de la cotidianidad y el contexto interdisciplinar con otras ciencias.

Con esta propuesta de estrategia pedagógica de situación problema se busca dinamizar la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para motivar la participación, poner en juego el saber previo para organizar una red de conceptos y darle significado a nivel individual o grupal. Esta experiencia estimula la investigación, la curiosidad, la creatividad, la solución de problemas, la comunicación y permite implementar actividades donde los estudiantes desarrollan la comprensión de conceptos, de procedimientos matemáticos, la capacidad de ver y creer que las matemáticas tienen sentido y que son útiles para ellos, reconocer que la habilidad matemática es parte normal de la habilidad mental de todas las personas, no solamente de unos pocos dotados.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 15 de 75

Cada vez, más, en la I.E Sor Juana Inés de la Cruz La estrategia pedagógica de situación problema se hace más cotidiano, implementándose en las clases.

- 7. Metodología:** (material didáctico textos escolares, laboratorios, ayudas audiovisuales, informática educativa o cualquier otro medio que oriente soporte la acción pedagógica).

Tiene en cuenta Cumplimiento de las normas vigentes de la educación Colombiana, el modelo humanista para la formación en la comprensión y la convivencia HUNFOCO, las orientaciones sobre diseño de mallas curriculares y la metodología de las situaciones problema.

Nuestra institución cuenta con la biblioteca donde hay varios textos de matemática y documentos variados de pruebas saber, olimpiadas del conocimiento, semillero de matemáticas, preparación para las Pruebas Saber; los cuales se les da una variada utilización en el desarrollo de las clases como preparación para estas pruebas externas, como temáticas de desarrollo de conceptos básicos como adiestramiento para aprender a solucionar problemas variados y potenciar el desarrollo de los pensamientos matemáticos.

La utilización de este recurso permite tener un banco de material para los estudiantes el cual puede manipularlo en casa o en el colegio, para preguntar, ejercitar, investigar resultados, y luego debatir resultados

Los materiales didácticos: torres de hanoi, tangram, pentominos, ábacos cubos de madera, cubos lógicos, regletas, reglas variadas, transportadores,

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 16 de 75

juegos didácticos: ajedrez, son importantes para el desarrollo del pensamiento espacial. Además de algunos materiales didácticos hechos por los estudiantes los cuales se utilizan en el desarrollo de algunas clases para aprender jugando y también para la feria de la ciencia, en concursos, cada material nos proporciona una historia y esto lleva a que el estudiante investigue sobre su procedencia, su historia.

Los materiales didácticos son utilizados como ayudas dentro de las clases tanto para el docente como para el estudiante pues se convierten en mecanismos para identificar, seleccionar y obtener soluciones validas, cabe anotar que todos los materiales son enriquecedores todo recurso didáctico utilizado por el maestro debe estar enmarcado como una actividad compleja que involucra procesos cognitivos superiores como la visualización, la asociación, la abstracción, la comprensión, la manipulación, el razonamiento, el análisis, la síntesis, y la generalización. Cuando el docente trabaja con ellos implica la conjugación de la experiencia previa, el conocimiento y la intuición para que partir de este pueda re-elaborar hechos, conceptos y relaciones pues no se pude trabajar por trabajar en forma mecánica.

La sala de sistemas, los televisores y los portátiles en cada salón son otras herramientas que nos permiten mejorar y motivar los procesos de aprendizajes, el uso de las TIC permite actuar a varios niveles. Por un lado, acercan la asignatura a los estudiantes lo que facilita su aprendizaje, y por otra, permiten una difusión rápida y eficaz de nuestros conocimientos, un gran recurso para maestros de matemática, estudiantes y padres.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 17 de 75

8. Diseño de planes especiales de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje.

ESTA ADAPTACION APLICA ACADA UNO DE LOS GRADOS

ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EDUCATIVAS	ESTUDIANTES CON HABILIDADES EDUCATIVAS EXCEPCIONALES
ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR	ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR
Manipulación de elementos físicos en el desarrollo de cada eje o componente. Proposición de situaciones problemas cotidianas y acordes a al contexto e interés del estudiante.	Asignaciones de actividades con mayor grado de complejidad

11.3 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

DIAGNÓSTICO	LOGRO MÍNIMO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
	Se integra con facilidad a las actividades desarrolladas en el aula y en otros escenarios educativos. Aplica los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en su vida cotidiana. Se valora y acepta como un ser social que vive en grupo y comunidad. Utiliza el tiempo y el espacio de manera racional para la	Entregar elementos físicos. Elaboración de situaciones problemas acordes a su contexto y sus necesidades	. Practica las operaciones básicas con material concreto y simbólico. . Practica el dictado de números que está construyendo realizando su composición y descomposición . Realiza ejercicios de clasificación, seriación y apareamientos con material concreto . Incorpora los símbolos matemáticos en



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
18 de 75

realización de
actividades y
compromiso

relieve
aprendidos en
sus ejercicios y
actividades.

. Lee e interpreta
situaciones
problemas dadas
en forma oral,
escrita o
concreta.

. Registra y
explica la
estrategia u
operaciones
aplicadas para la
solución de las
situaciones
problemas.

.Anticipa
resultados en
relación a las
operaciones
dadas.

9. Mallas curriculares: Indicadores de desempeño



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
19 de 75

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 20 de 75

10.MALLAS CURRICULARES

GRADO: PRIMERO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICA NÚMEROS NATURALES EN EL CÍRCULO DEL CERO AL CINCUENTA	
ESTANDAR: 1.Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros) 2.Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños 3. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática: 1. Símbolos matemáticos: de operación, comparación y agrupación 2. Conjuntos: representación en diagrama de Venn ; relación de pertenencia y no pertenencia; relación de incluido y no incluido. 3. 4. Cantidades: más que, menos que, tantos como, igual a 5. Orden del cero al cincuenta, relaciones: antes, entre y después 6. Operaciones suma y resta del cero al cincuenta 7. Problemas de suma y resta del cero al cincuenta 8. Números ordinales y secuencias de eventos en el tiempo 9. La decena	2. Utiliza los números del cero al diez para contar, medir y solucionar situaciones problema. 3. Organiza secuencias utilizando patrones de acuerdo a cualidades y atributos del objetos del espacio 4. Clasifica objetos de acuerdo a cualidades y atributos y los representa en tablas

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i> PLAN DE ESTUDIOS	
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 21 de 75

Geometría:

1. Posición y lugar: arriba, abajo, encima, debajo, derecha e izquierda
2. Distancia y posición: lejos, cerca, adelante, atrás de, entre.

Estadística:

1. Organización de objetos según cualidades, características en objetos (como color, forma, tamaño, longitud, edad, deporte, peso) y los clasifica a partir de estas particularidades

ESTRATEGIA DE APOYO:

1. Taller y evaluación de situaciones problema empleando la suma, la resta y organización de objetos según cualidades

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: NÚMEROS NATURALES EN EL CÍRCULO DEL CERO AL CIENTO	
ESTANDAR: 1.Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros) 2.Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños 3. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática: 1. Clases de conjuntos 2. Operaciones entre conjuntos: unión e intersección 3. Suma y resta de números del cero al cien 4. Problemas de suma y resta del cero al cien	1. Utiliza los números del cero al cincuenta para contar, medir y solucionar situaciones problema. 2.Reconoce y dibuja diferentes clases de línea y figuras geométricas

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i> PLAN DE ESTUDIOS		
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 22 de 75	

Geometría: 1. Reconocimiento de figuras geométricas: punto, segmento, línea y clases de línea: recta, quebrada y curva, 2. Reloj y calendario Estadística 1. Organización de objetos según cualidades y presentación en tablas	3. Clasifica objetos de acuerdo a cualidades y atributos y los representa en tablas
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando la suma, la resta y organización de objetos según cualidades	

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: NÚMEROS NATURALES EN EL CÍRCULO DEL CERO AL 999	
ESTANDAR: 1. Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros) 2. Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales 3. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática: 1. Suma con agrupación del cero al 999 2. Resta con desagrupación de números del cero al 999 3. Problemas de suma y resta del cero al 999 4. La centena	Utiliza los números para contar y las operaciones suma y resta en la solución de situaciones de la vida diaria Reconoce figuras planas en su entorno

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz “Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 23 de 75

5. Secuencias numéricas Geometría: 1. Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas (como conos, cilindros, esferas o cubos) y formas planas básicas (como triángulos, cuadrados o círculos). Estadística 1. Organización de datos y presentación en un pictograma	Organiza datos en un pictograma
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando la suma, la resta, reconocimiento de figuras geométricas planas y elaboración de un pictograma	

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: NÚMEROS NATURALES EN EL CÍRCULO DEL CERO AL 1000	
ESTANDAR: Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Suma con agrupación del cero al 1000 2. Resta con desagrupación de números del cero al 1000 3. Problemas de suma y resta del cero al 1000	Resuelve situaciones matemáticas, utilizando la adición y sustracción con agrupación y desagrupación con números de tres cifras Realiza diagramas de barras

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 24 de 75

Geometría: 1. Medidas de longitud: con patrones convencionales (metro), no convencionales (con las partes del cuerpo y objetos del entorno) 2. Medición de objetos de su entorno: lápiz, cuaderno, baldosa, puerta. Estadística: 1. Diagrama de barras	Reconoce y mide objetos de su entorno
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando la suma, la resta, reconocimiento de figuras geométricas planas y elaboración de un pictograma	

GRADO: SEGUNDO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: NÚMEROS NATURALES DE TRES CIFRAS Y CONJUNTOS ESTANDAR: 1. Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. 2. Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).
--



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
25 de 75

Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática 1. Símbolos matemáticos: de operación, comparación y agrupación 2. Conjuntos: representación en diagrama de Venn y llaves; relación de pertenencia y no pertenencia; relación de incluido y no incluido 3. Clases de conjuntos 4. Operaciones entre conjuntos: unión e intersección 5. Relaciones de orden del cero al 1000: mayor, menor, igual, par, impar, antes, entre y después. 6. Suma y resta de números del cero al 1000 7. Propiedades de la suma: modulativa y conmutativa 8. Problemas de suma y resta del cero al 1000 9. Valor posicional: unidades, decenas, centenas y unidades de mil 10. Descomposición, lectura y escritura de números de 0-1000 Geometría: 1. Punto, rectas, semirrectas, segmentos, clasificación de las rectas según su posición: paralelas y perpendiculares 2. Ángulos, clasificación y medición Estadística 1. Representa de forma gráfica grupos de objetos de acuerdo a cierta característica	Utiliza los números del cero al 1000 para contar, medir y solucionar situaciones problema. Identifica rectas, semirrectas, segmentos y ángulos Representa de forma gráfica grupos de objetos de acuerdo a cierta característica

ESTRATEGIA DE APOYO:

Taller y evaluación de situaciones problema empleando la suma, la resta; clasificación de diferentes clases de figuras

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 26 de 75

geométricas planas y tridimensionales y elaboración de un pictograma de acuerdo a una encuesta.

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: LA MULTIPLICACIÓN

ESTANDAR:

1. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas
2. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.
3. Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
1. Operaciones de suma y resta con números de cuatro y cinco cifras 2. Nociones básicas de conteo salteado (conformación de conjuntos con igual cantidad de elementos, suma de sumandos iguales); Construcción del proceso de la multiplicación como la suma de sumandos iguales. 3. La multiplicación 4. Propiedades de la multiplicación: Modulativa, conmutativa y asociativa 5. Relación de ser múltiplo. Geometría: Reconocimiento, clasificación de figuras geométricas, mediante dibujo y	Desarrolla la comprensión básica de la multiplicación como adición del mismo sumando y como resultado de contar y aplica las propiedades en la solución de problemas. Reconoce y clasifica figuras geométricas, mediante dibujo y recorte de ellas Realiza encuesta y la representa en un pictograma

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 27 de 75

recorte de ellas Estadística: 1. Encuesta, organización de datos y presentación en un pictograma	
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación sobre la multiplicación; clasificación de diferentes clases de figuras geométricas planas	

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: LA DIVISIÓN	
ESTANDAR: 1. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas 2. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. 3. Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. La multiplicación en la resolución de problemas cotidianos. 2. Las propiedades de la multiplicación como alternativas para obtener el mismo producto. 3. Concepto de división como una operación contraria a la multiplicación. 4. Concepto de división por una cifra de acuerdo a repartos 5. Los términos de la división y la función que cumple cada uno y cuando una división es exacta o inexacta	Comprender el concepto de división como la operación que involucra varios procesos Reconoce figuras tridimensionales y sus características Recolecta , tabula y representa datos en una tabla

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 28 de 75

Geometría: 1. Figuras tridimensionales y sus características Estadística: 1. Recolección, tabulación y representación de datos en una tabla de frecuencias y diagrama de barras de acuerdo a una encuesta.	de frecuencias y diagrama de barras de acuerdo a una encuesta
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación sobre la división, clasificación de diferentes clases de figuras geométricas tridimensionales y elaboración de una tabla de frecuencias, diagrama de barras	

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: LA DIVISIÓN	
ESTANDAR: 1. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas 2. Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. 3. Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Relación de ser divisible y criterios de divisibilidad	Resuelve situaciones problema empleando las

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz “Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 29 de 75

2. Números compuestos, primos, descomposición en factores primos 3. Situaciones problema con las cuatro operaciones Geometría: Medición de figuras planas y tridimensionales: Perímetro Estadística: 1. Recolección, tabulación, representación y análisis de datos en una tabla de frecuencias y diagrama de barras de acuerdo a una encuesta.	operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división. Encuentra el perímetro de una figura plana Interpreta tabla de frecuencia y diagrama de barras
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación sobre situaciones problema empleando las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división.	

GRADO: TERCERO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL	
ESTANDAR: Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>	
PLAN DE ESTUDIOS		
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 30 de 75

Matemática:

1. Símbolos matemáticos: de operación, comparación y agrupación
2. Conjuntos: operaciones entre conjuntos: diferencia, complemento, y diferencia simétrica
3. Conjunto de los números naturales, operaciones, propiedades y representación en la recta numérica
4. Situaciones problema con los números naturales estableciendo relaciones entre sus operaciones.
5. Preparación prueba saber tercero (cartillas de pruebas saber)

Geometría

1. Plano cartesiano
2. Traslación, rotación, reflexión y simetría de una figura geométrica plana
3. Diferencias y similitudes entre figuras bidimensionales y tridimensionales con sus propiedades.

Estadística

1. Encuesta y representación en pictograma, tabla de frecuencias y diagrama de barras

Identifica y representa relaciones de pertenencia e inclusión y operaciones entre conjuntos

Resuelve situaciones problemas con operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división

Representa datos relativos al entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras

Reconoce y realiza traslaciones de una figura plana en el plano cartesiano.

ESTRATEGIA DE APOYO:

Taller y evaluación de situaciones problema empleando operaciones básicas; representación gráfica de datos en un pictograma y diagrama de barras; utilización del plano cartesiano para realizar movimientos en el plano.

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

ESTANDAR:

Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).
 Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
31 de 75

Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Unidad de millón: unidad , decena y centena 2. Relaciones entre números: ser múltiplo, ser divisor, criterios de divisibilidad, ser número primo y número compuesto 3. Propiedades de la multiplicación y la división Geometría: 1. Ubicación de lugares , mapas y trayectos : utilizando el plano cartesiano 2. Simetría Estadística: 1. Recolección, tabulación, representación y análisis de datos en una tabla de frecuencias y diagrama de barras de acuerdo a una encuesta. 2. Preparación para las pruebas saber	Interpreta y representa datos en una tabla de frecuencias y diagrama de barras Ubica figuras en mapas y describe trayectos: utilizando el plano cartesiano Resuelve situaciones problemas con operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando operaciones básicas; representación gráfica de datos en un pictograma y diagrama de barras; utilización del plano cartesiano para realizar movimientos en el plano.	

PERIODO: 3°

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 32 de 75

EJE TEMATICO: NÚMEROS FRACCIONARIOS

ESTANDAR:

Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas
Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras
Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir)

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Concepto de fracción 2. Representación gráfica de fracciones 3. Términos de una fracción 4. Comparación de fracciones: mayor que, menor que, e igual 5. Fracción propia e impropia 6. Fraccionarios equivalentes 7. Amplificación y simplificación de fracciones 8. Fracciones homogéneas y heterogéneas 9. Operaciones con fraccionarios y solución de problemas de aplicación Geometría: 1. Ampliación y reducción de figuras geométricas en el plano cartesiano 2. Concepto de área de figuras planas Estadística: 1. Recolección, tabulación, representación y análisis de datos en una tabla de frecuencias, moda y diagrama de barras de acuerdo a una encuesta. 2. Preparación para las pruebas saber	Comprende el uso de fracciones para describir situaciones en los que la unidad se divide en partes iguales y realiza operaciones. Amplia y reduce figuras utilizando una cuadrícula

ESTRATEGIA DE APOYO:

Taller y evaluación de situaciones problema empleando operaciones básicas con números fraccionarios; representación gráfica de

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 33 de 75

datos en un pictograma y diagrama de barras; utilización del plano cartesiano para realizar movimientos en el plano.

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: PROBABILIDAD Y RELACIONES GEOMÉTRICAS

ESTANDAR:

Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición

Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Situaciones problema con operaciones con los números fraccionarios y naturales Geometría: 1. Relaciones geométricas entre: longitud, medición, distancia, área capacidad y peso Estadística: 1. Nociones básicas de probabilidad: experimento, espacio muestral, evento y diagrama de árbol 2. Expresiones de posible, imposible, poco posible y muy posible en un experimento dado	Resuelve situaciones problemas con operaciones básicas en el conjunto de los números naturales y fraccionarios Establece relaciones entre: longitud, medición, distancia, área capacidad y peso Explica la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
PLAN DE ESTUDIOS			CÓDIGO: M1-PL01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 34 de 75

ESTRATEGIA DE APOYO:

1. Taller y evaluación de situaciones problema empleando operaciones básicas con números fraccionarios; posibilidad o imposibilidad de un evento; relaciones geométricas entre: longitud, medición, distancia, área capacidad y peso.

GRADO: CUARTO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: EL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS NATURALES	
ESTANDAR: Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares)	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
1. Relaciones de orden en el conjunto de los números naturales 2. Operaciones y propiedades de los números naturales 3. Solución de situaciones problema con las operaciones básicas 4. Los números romanos	Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
Geometría: 1. Instrumentos de medición convencionales como la regla, metro, compas,	Emplea adecuadamente los instrumentos de medición en situaciones matemáticas y no

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i> PLAN DE ESTUDIOS		
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 35 de 75	

transportador y no convencionales como el palmo, pie, paso y brazo. 2. Clasificación, medición y construcción de ángulos (compas y transportador) Estadística: 1. Historia de la estadística 2. Conceptos básicos de estadística: población, muestra y variable. 3. Encuesta y representación de datos en un pictograma y diagrama de barras	matemáticas Representa datos usando tablas y gráficas (pictogramas, y gráficas de barras)
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando operaciones básicas; representación gráfica de datos en un pictograma y diagrama de barras y utilización de instrumentos de medición convencionales y no convencionales	

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: LOS FRACCIONARIOS. ESTANDAR: Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Las fracciones y sus términos. 2. Fracciones en la semirrecta numérica 3. Representaciones graficas de fraccionarios.	Resuelve situaciones problemas con operaciones básicas en el conjunto de los números fraccionarios.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 36 de 75

4. Fraccionarios homogéneos y heterogéneos. 5. Fracciones equivalentes y de una cantidad. Geometría: 1. El plano cartesiano, movimientos de polígonos en el plano (con descripción de sus características). Estadística: 1. Organización de datos en tablas(pictogramas, y gráficas de barras)	Compara, clasifica y mide ángulos; empleando adecuadamente los instrumentos de medición. Organiza datos en tablas: (pictogramas, y gráficas de barras)
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema con números fraccionarios; representación gráfica de datos en tablas y utilización de instrumentos de medición en la construcción de ángulos.	

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: MULTIPLICACIÓN Y DIVISIONES DE FRACCIONES	
ESTANDAR: Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	
CONTENIDOS Matemáticas: 1. Multiplicación y división de fraccionarios.	INDICADOR/ES Resuelve situaciones problema aplicando la multiplicación y división de fracciones.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 37 de 75

2. Porcentaje 3. Números mixtos. Geometría: 1. Cálculo de áreas y perímetros de figuras bidimensionales (triángulo, rectángulo, cuadrado, rombo, trapecio), y por descomposición de figuras. 2. Esfera, círculo y circunferencia, relaciones y diferencias. Estadística: 1. Recolección, tabulación, representación y análisis de datos en una tabla de frecuencias, medidas de tendencia central (moda, media y mediana).	Reconoce y clasifica polígonos de acuerdo a sus características, encuentra perímetro y área Representa e interpreta tablas de datos y gráficas.
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema con números fraccionarios; representación e interpretación gráfica de datos en tablas y clasificación de polígonos.	

PERIODO: 4°

EJE TEMÁTICO: NÚMEROS DECIMALES	
ESTANDAR: Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
PLAN DE ESTUDIOS			CÓDIGO: M1-PL01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 38 de 75

Matemática :

1. Números decimales, décimas y centésimas
2. Orden en los decimales y aproximaciones
3. Adición y sustracción de decimales

Geometría:

1. Área y perímetro de una circunferencia (relación entre longitud y diámetro, determinación del número π)
2. Construcción de algunas figuras tridimensionales
3. Describe cómo se vería un objeto desde distintos puntos de vista: desde arriba, desde abajo, vista de frente.

Estadística:

1. Probabilidad de un evento

Resuelve situaciones problema con la aplicación de los números decimales.

Construye figuras tridimensionales.

Predice la probabilidad de un evento en un contexto dado

ESTRATEGIA DE APOYO:

Taller y evaluación de situaciones problema con números decimales; construcción de figuras tridimensionales; probabilidad de un evento.

GRADO: QUINTO

PERIODO: 1°



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
39 de 75

EJE TEMATICO: NÚMEROS NATURALES Y OPERACIONES BÁSICAS

ESTANDAR: Reconocer el efecto que tienen las operaciones básicas

Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales

Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática: 1. Relaciones de orden en el conjunto de los números naturales 2. Operaciones y propiedades de los números naturales 3. Potenciación, radicación y logaritmación (con sus propiedades) 4. Solución de situaciones problema con las operaciones básicas 5. Preparación prueba saber quinto y olimpiadas del conocimiento Geometría 1. Movimientos en el plano cartesiano como translación, simetría, rotación y reflexión, de figuras bidimensionales y tridimensionales. Estadística: 1. Historia de la estadística 2. Conceptos básicos de estadística: población y muestra 3. Encuesta, representación e interpretación de datos en un pictograma, tabla de frecuencias y diagrama de barras	Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones, operaciones y propiedades de los números naturales Representa e interpreta datos usando tablas y gráficas (pictogramas, y gráficas de barras) Reconoce y realiza los movimientos en el plano cartesiano como translación, simetría, rotación y reflexión
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando operaciones básicas; representación gráfica de datos en un pictograma y diagrama de barras; utilización del plano cartesiano para realizar movimientos en el plano.	

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
PLAN DE ESTUDIOS			CÓDIGO: M1-PL01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 40 de 75

PERIODO: 2º

EJE TEMATICO: NÚMEROS NATURALES OPERACIONES BÁSICAS Y CARACTERÍSTICAS	
ESTANDAR: Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones. Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Situaciones problema con las operaciones básicas en Naturales 2. Múltiplos y mínimo común múltiplo 3. Divisores y criterios de divisibilidad 4. Descomposición en factores primos y máximo común divisor 5. Ecuaciones Geometría: 1. Polígonos, clasificación, construcción, perímetro y área 2. Líneas notables de la circunferencia 3. Área del círculo Estadística: 1. Orden de datos, diagrama de líneas y de barras 2. Medidas de tendencia central: moda, mediana y media	Descomponer un número compuesto en factores primos y calcular el máximo común divisor (M.C.D.) y mínimo común múltiplo (MCM) de dos o más números. Calcula el perímetro y el área de polígonos Encuentra las medidas de tendencia central con una serie de datos sin agrupar y agrupados

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 41 de 75

ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando los números naturales y la teoría de los números; talleres y evaluación sobre perímetro y área de figuras planas, construcción de mosaicos; Realización de diagramas y pictogramas identificando las medidas de tendencia central, solución de situaciones con porcentajes.	

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: Números fraccionarios operaciones básicas y propiedades.	
ESTANDAR: Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades y atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos y capacidades de recipientes, pesos y masa de cuerpos sólidos). Represento datos usando tablas y graficas (pictogramas, graficas de barras, diagrama de líneas y diagramas circulares).	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática: 1. Números fraccionarios: Fracción propia e impropia; Fracciones equivalentes; Comparación de fracciones (homogéneas y heterogéneas) . 2. Operaciones y propiedades con números fraccionarios: Suma, resta, multiplicación, división y potenciación 3. Razones y proporciones. Geometría: 1. Unidades de longitud y conversiones 2. Unidades de volumen, masa, capacidad.	Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones, operaciones y propiedades de los números fraccionarios. Reconoce y usa las unidades de volumen, masa y capacidad en la solución de situaciones problema y la vida cotidiana. Representa e interpreta datos en graficas circulares

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
PLAN DE ESTUDIOS			CÓDIGO: M1-PL01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 42 de 75

Estadística: 1. Gráficos circulares.	
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando los números fraccionarios y las operaciones básicas; talleres y solución de problemas empleando las unidades de volumen, masa y capacidad; Realización de diagramas circulares, probabilidad de eventos y regla de tres simple.	

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: Números decimales y sus propiedades.	
ESTANDAR: Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, peso y masa) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática: - Números decimales. - Operaciones con números decimales. - Magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales - Regla de tres simple inversa y directa Geometría:	Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones, operaciones y propiedades de los números decimales. Identifica la relación existente entre unidades de capacidad, volumen y realiza conversiones.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i> PLAN DE ESTUDIOS		
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 43 de 75	

1. Relación entre capacidad, masa y volumen de cuerpos sólidos. 2. Solución de situaciones problema que involucren: capacidad, masa y volumen. Estadística: 1. probabilidad	Identifica las características de una proporción y soluciona situaciones problema empleando la regla de tres. Identifica la probabilidad de un evento
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando los números decimales y las operaciones básicas; talleres y solución de problemas empleando las unidades de volumen, masa, capacidad y la conversión de medidas; Realización de diagramas circulares, probabilidad de eventos y regla de tres inversa.	

GRADO: SEXTO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: Sistemas de numeración	
ESTANDAR: *Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. *Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. *Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática: 1. Clasificación de los símbolos empleados en matemáticas (operación, comparación y agrupación) 2. Sistema de numeración: romano, egipcio, maya, binario, decimal. 3. Sistema de los números naturales características y operaciones	Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones, operaciones y propiedades de los números naturales Establece equivalencias entre los diferentes

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 44 de 75

4. Preparación para las pruebas saber Geometría: 1. Conceptos básicos de geometría: punto, ángulos, recta y uso de instrumentos básicos de medición con regla y compas Estadística: 1. Historia de la estadística 2. Conceptos básicos de estadística: población y muestra 3. Encuesta , representación e interpretación de datos en un pictograma y diagrama de barras	sistemas numeración Realiza construcciones básicas empleando los instrumentos básicos de medición Reconoce y diferencia los conceptos básicos de la estadística.
ESTRATEGIA DE APOYO: Taller y evaluación de situaciones problema empleando operaciones básicas; representación gráfica de datos en un pictograma y diagrama de barras; uso de instrumentos de medida.	

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: Números Enteros ESTANDAR: *Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. *Comparo e interpreto datos provenientes de diferentes fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas) *Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.
--



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
45 de 75

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Concepto de número entero: ubicación en la recta numérica y significado de los números negativos en diferentes contextos matemáticos y no matemáticos. 2. Orden y comparación en el conjunto de los números enteros: mayor, menor, igual, valor absoluto. 3. Operaciones y propiedades con números enteros: suma y resta (polinomios agrupados y no agrupados) 4. Situaciones con suma y resta de números enteros. Geometría: 1. Manejo del plano cartesiano incluyendo los sectores negativos y ubicación de líneas, puntos y polígonos. 2. Construcción de diferentes tipos de polígonos. 3. Triángulos, clasificación, construcciones. 4. Círculo, circunferencia y sus elementos. Estadística: 1. Obtención de datos estadísticos a partir de diferentes fuentes. 2. Elaboración de tablas de distribución de frecuencias.	Formula y resuelve problemas en el conjunto de los números enteros, empleando las operaciones básicas y el orden operativo. Resuelve problemas empleando la teoría de números. Realiza diferentes tipos de construcciones geométricas empleando los instrumentos adecuados. Elabora tablas de distribución de frecuencias a partir de datos obtenidos de diferentes fuentes.
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo 2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del periodo	

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 46 de 75

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: Números Enteros	
ESTANDAR: 1. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. 2. Utilizo números enteros, en sus distintas expresiones, para resolver problemas en contextos de medida. 3. Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. 4. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos.(diagramas de barras, diagramas circulares)	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Multiplicación y división de números enteros 2. Potenciación y radicación de números enteros y sus propiedades 3. Orden operativo, operaciones combinadas en polinomios agrupados y no agrupados. 4. Ecuaciones con números enteros y solución de problemas en contexto. Geometría: 1. Perímetros de polígonos básicos. 2. Áreas de polígonos básicos. Estadística: 1. Análisis de los datos obtenidos de una tabla de distribución de frecuencias. 2. Gráficos estadísticos.	Resuelve diferentes tipos de operaciones que involucran productos, cocientes, potencias y raíces dentro del conjunto de los números enteros Realiza problemas en contexto con números enteros. Determina perímetros y áreas de polígonos básicos Realiza diferentes tipos de gráficos estadísticos, a partir del análisis de los datos obtenidos de distribuciones de frecuencias.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 47 de 75

ESTRATEGIA DE APOYO:

4. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo
5. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.
6. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del periodo

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: Números Racionales Positivos

ESTANDAR:

1. Utilizo números racionales positivos, en sus distintas expresiones, (fracciones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
2. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones
3. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias(ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.
4. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Números racionales, conceptos básicos, representaciones, comparaciones. 2. Operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división de números racionales. 3. Potenciación y radicación con números racionales. 4. Problemas es contexto que involucran números racionales. Geometría: 1. Simetría, traslación, rotación y reflexión de figuras planas elementales.	Resuelve diferentes clases de operaciones con números racionales positivos, incluyendo el orden operativo. Formula y resuelve problemas en contexto que involucran números decimales. Efectúa movimientos de figuras geométricas en el plano, incluyendo las homotecias.

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz “Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 48 de 75

2. Homotecias. Estadística: 1. Medidas de tendencia central, mediana, media aritmética y moda.	Analiza información estadística a partir de las medidas de tendencia central.
ESTRATEGIA DE APOYO: 7. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo 8. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 9. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	

GRADO: SEPTIMO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: NÚMEROS ENTEROS	
ESTANDAR: 1. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. 2. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares 3. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 5. Concepto de número entero: ubicación en la recta numérica y significado de los números negativos en diferentes contextos matemáticos y no matemáticos. 6. Orden y comparación en el conjunto de los números enteros: mayor, menor, igual, valor absoluto. 7. Operaciones y propiedades con números enteros: suma y resta	Utiliza los números enteros para representar y resolver situaciones cotidianas Identifica y clasifica los polígonos según diferentes características

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i> PLAN DE ESTUDIOS		
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 49 de 75	

8. Preparación para las pruebas saber Geometría: 1. Concepto de polígonos y clase de polígonos. Estadística: 1. Etimología 2. Reseña histórica 3. Población y muestra 4. Tipos de muestra 5. Variables estadísticas	Identifica y clasifica variables estadísticas en un estudio determinado
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo 2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del periodo	

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: NÚMEROS RACIONALES	
ESTANDAR: Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Unidad y fracción	Establece relaciones de orden y ubicación en la recta numérica de un número racional



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
50 de 75

2. Definición de números racionales
3. Racionales equivalentes y expresión mixta.
4. Relaciones de orden y ubicación en la recta numérica
5. Representación de expresión decimal de los racionales
6. Adición y sustracción de números racionales
7. Multiplicación y división e números racionales
8. Propiedades de números racionales

Geometría:

1. Plano cartesiano
2. Movimientos en el plano: rotación, traslación, reflexión o simetría axial de polígonos

Estadística:

1. Tablas de frecuencias
2. Representaciones gráficas: diagrama de barras, pictogramas y diagrama circular

Realiza operaciones con números racionales

Identifica y realiza movimientos en el plano como: rotación, traslación, reflexión o simetría axial de polígonos

Representa información estadística usando distintos gráficos estadísticos

ESTRATEGIA DE APOYO:

1. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo
2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.
3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del periodo

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 51 de 75

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO:NÚMEROS RACIONALES Y SISTEMA MÉTRICO	
ESTANDAR: Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Potenciación, radicación y logaritmación con números racionales 2. Ecuaciones con números racionales 3. Situaciones problema con números racionales 4 Porcentaje Geometría: 1. Medidas de longitud 2. Perímetro de figuras planas 3. Medidas de área 4. Áreas de figuras planas Estadística: 1. Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados: Media aritmética o promedio, Mediana y Moda	Reconoce las unidades de medida de longitud y superficie Soluciona situaciones problema usando las operaciones entre números racionales Encuentra las medidas de tendencia central de un conjunto de datos estadísticos
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo 2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
PLAN DE ESTUDIOS			CÓDIGO: M1-PL01 VERSIÓN: 01 PÁGINA: 52 de 75

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: REGLA DE TRES SIMPLE Y COMPUESTA	
ESTANDAR: Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. • Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Matemática : 1. Concepto de razón y proporción 2. Magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales 3. Regla de tres simple directa 4. Regla de tres simple inversa 5. Regla de tres compuesta directa o inversa 6. Repartos proporcionales Geometría: 1. Medidas de volumen y capacidad 2. Medidas de masa y peso 3. Medidas de tiempo Estadística: Probabilidad simple	Reconoce las unidades del sistema métrico decimal para medir masa ,volumen y capacidad Utiliza la regla de tres simple y compuesta en la solución de situaciones problema Determina la probabilidad de un experimento

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 53 de 75

ESTRATEGIA DE APOYO:

1. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo
2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.
3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período

GRADO: OCTAVO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: NÚMEROS REALES E HISTORIA DEL ÁLGEBRA

ESTANDAR:

1. Seleccione y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados
2. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Álgebra: 1. Operaciones con el conjunto de los números reales: Suma, resta multiplicación, división, potenciación radicación, ecuaciones Grafica de números enteros, fraccionarios, racionales, irracionales, reales, 2. Historia del álgebra 3. Expresiones algebraicas y su clasificación	Identifica y clasifica variables estadísticas en un estudio determinado Emplea correctamente los instrumentos de medición Resuelve problemas y simplifica cálculos usando
Geometría:	

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz “Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 54 de 75

1. Repaso de conceptos elementales de geometría: rectas y su clasificación, construcción y medición de ángulos. Estadística: 1. Etimología 2. Reseña histórica 3. Población y muestra 4. Tipos de muestra 5. Variables estadísticas	propiedades, operaciones y relaciones entre ellos
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo 2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: OPERACIONES ALGEBRAICAS	
ESTANDAR: Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Álgebra: 1. Operaciones con expresiones algebraicas: suma , resta, multiplicación, división	Representa información estadística usando distintos gráficos estadísticos

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 55 de 75

2. Productos notables 3. Cocientes notables 4. Triángulo de Pascal: binomio de Newton Geometría: 1. Líneas notables de un triángulo Estadística: 1. Tablas de frecuencias 2. Representaciones gráficas: diagrama de barras, pictogramas y diagrama circular	Calcula productos y cocientes notables por simple inspección Realiza operaciones con expresiones algebraicas Dibuja y reconoce las características de las líneas notables de un triángulo
ESTRATEGIA DE APOYO: 4. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo 5. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 6. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS	
ESTANDAR: Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Álgebra: 1. Factor común: monomio, polinomio y por agrupación de términos	Encuentra las medidas de tendencia central en un conjunto de datos

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i> PLAN DE ESTUDIOS	
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 56 de 75

2. Diferencia de cuadrados 3. Trinomio cuadrado perfecto y Trinomio cuadrado perfecto por adición y sustracción 4. Trinomio de la forma $x^2 + b x + c$ 5. Trinomio de la forma $ax^2 + b x + c$ 6. Suma y diferencia de cubos 7. Suma y diferencia de dos potencias iguales Geometría: 1. Perímetro y área de polígonos (usando expresiones algebraicas) 2. Volumen de figuras geométricas (usando expresiones algebraicas) Estadística: 1. Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados: Media aritmética o promedio, Mediana y Moda	Utiliza diferentes procedimientos para factorizar polinomios Calcula el volumen de cuerpos geométricos usando expresiones algebraicas
ESTRATEGIA DE APOYO: 7. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo 8. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 9. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: FRACCIONES ALGEBRAICAS

ESTANDAR: Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
 Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
57 de 75

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Álgebra: - Definición expresión algebraica - Simplificación de expresiones algebraicas - Operaciones con expresiones algebraicas Geometría: - Representaciones bidimensionales y tridimensionales de objetos geométricos: vista frontal y vista lateral. - Calculo de volumen y área superficial y total de un cuerpo geométrico usando expresiones algebraicas Estadística: - Probabilidad simple	Resuelve problemas utilizando las características de las representaciones bidimensionales y tridimensionales de objetos geométricos para encontrar su área y volumen. Determina la probabilidad de un experimento Realiza operaciones con fracciones algebraicas
ESTRATEGIA DE APOYO: - Realiza taller de apropiación de los temas del periodo - Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. - Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 58 de 75

MATEMÁTICA DE GRADO NOVENO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: REPASO DEL ÁLGEBRA

ESTANDAR:

1. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
2. Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
3. Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos)

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Álgebra: 1. Sistema de los números reales 2. Operaciones y propiedades con los números reales 3. Racionalización 4. Magimatemáticas: Estrategias para solucionar situaciones problema y preparación para las pruebas saber Geometría: 1. Concepto de razón y proporción 2. Teorema fundamental de las proporciones 3. Teorema de Thales 4. Semejanza de polígonos Estadística: 1. Etimología	Resuelve problemas y simplifica cálculos usando propiedades, operaciones y relaciones de los números reales Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada Aplica el teorema de Thales para hallar la longitud de segmentos determinados por una recta secante que corta un haz de rectas paralelas Reconoce la historia, importancia, aplicaciones y hechos que abarca la estadística



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
59 de 75

2. Reseña histórica
3. Población y muestra
4. Tipos de muestra
5. Variables estadísticas

Identifica y clasifica variables estadísticas en un estudio determinado

ESTRATEGIA DE APOYO

1. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.
2. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

ESTANDAR:

1. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.
2. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)
3. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).

CONTENIDOS

INDICADOR/ES

Álgebra:

1. Concepto de función: dominio, rango, representación plano cartesiano, diagrama sagital, tabla de valores.
2. Prueba recta vertical para determinar y/o identificar en una gráfica si es función
3. Función lineal: características: pendiente, intercepto ecuación canónica y general
4. Aplicaciones de la función lineal.
5. Sistemas de ecuaciones lineales: posición relativa de dos rectas: paralelas o

Resuelve sistemas de ecuaciones por cualquier método: gráfico, reducción, sustitución, igualación o determinantes.

Representa gráficamente en un diagrama de barras, diagrama circular y tabla de frecuencias el comportamiento de una variable cualitativa



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
60 de 75

perpendiculares y método gráfico solución gráfica

6. Sistemas de ecuaciones lineales solución algebraica: método de reducción, igualación, determinantes y sustitución
7. Magimatemáticas: Estrategias para solucionar situaciones problema y preparación para las pruebas saber

Geometría:

1. Teorema de Pitágoras
2. Elementos de la circunferencia y el círculo
3. posiciones relativas entre una circunferencia y una recta
4. Ángulos en una circunferencia
5. Rompecabezas

Estadística:

1. Tablas de frecuencias
2. Representaciones gráficas: diagrama de barras, pictogramas y diagrama circular
3. Moda

Utiliza el teorema de Pitágoras en la soluciones de problemas matemáticos

Reconoce los principales segmentos, ángulos y rectas que forman parte de una circunferencia

ESTRATEGIA DE APOYO

1. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.
2. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: FAMILIA DE FUNCIONES

ESTANDAR:



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
61 de 75

1. Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.
2. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Álgebra: 1. Función cuadrática 2. Ecuación cuadrática solución por factorización y fórmula general 3. Gráfica de una función cuadrática 4. Ecuaciones con radicales simples 5. Función logarítmica, ecuaciones logarítmicas. 6. Función exponencial 7. Magimatemáticas: Estrategias para solucionar situaciones problema y preparación para las pruebas saber Geometría: 1. Definición de poliedro 2. Elementos de un poliedro: cara, vértice, arista, ángulos 3. Clasificación de poliedros: regulares e irregulares 4. Cuerpos redondos clasificación. Estadística: 1. Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados: Media aritmética o promedio, Mediana y Moda 2. Cartillas de pruebas saber: análisis estadístico	Representa gráficamente las funciones cuadráticas, logarítmica, exponencial y resuelve situaciones problema Establece y construye las características de un poliedro Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda en situaciones estadísticas

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 62 de 75

ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 2. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del periodo	

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: SUCESIONES Y PROGRESIONES	
ESTANDAR: 1. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas 2. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados 3. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Algebra: 1. Concepto de sucesión 2. Progresiones aritméticas 3. Progresiones geométrica 4. Magimatemáticas: Estrategias para solucionar situaciones problema y preparación para las pruebas saber Geometría:	Aplica el concepto de progresión geométrica y progresión aritmética para resolver problemas en el contexto matemático Identifica y utiliza las fórmulas para calcular el área lateral, el área total y el volumen de un prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz “Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 63 de 75

1. Área total y volumen del prisma
2. Área total y volumen de la pirámide
3. Área total y volumen del cilindro
4. Área total y volumen del cono
5. Área total y volumen de la esfera

Estadística:

1. Experimento aleatorio
2. Espacio muestral
3. Evento y clases de evento
4. Principio fundamental del conteo y diagrama de árbol
5. Probabilidad simple

Calcula la probabilidad de ocurrencia de un evento

ESTRATEGIA DE APOYO:

1. Realiza un juego didáctico sobre progresiones aritméticas y geométricas
2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.
3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período

MATEMÁTICA DE GRADO DÉCIMO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: TRIGONOMETRIA CONCEPTOS BÁSICOS

ESTANDAR:

1. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias
2. Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
64 de 75

frecuencias, parámetros y estadígrafos)

3.

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Trigonometría: 1. Historia de la trigonometría importancia, concepto y aplicación. 2. Ángulos en el plano cartesiano, sistemas de medida angular: medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en el sistema circular 3. Conversión de grados a radianes y viceversa. 4. Triángulos rectángulos y teorema de Pitágoras 5. Razones trigonométricas 6. Razones trigonométricas de ángulos especiales 7. Proyecto de magimatemáticas: Cartillas de pruebas saber y olimpiada Estadística: 1. Etimología 2. Reseña histórica 3. Definición de estadística: importancia, campos de aplicación, hechos que abarca la estadística y el mal uso de la estadística. 4. Estadística descriptiva y estadística inferencial 5. Población y muestra 6. Tipos de muestra 7. Variables estadística	Establece equivalencias entre los dos sistemas de medición de ángulos Utiliza el teorema de Pitágoras y reconoce la historia, importancia y aplicación de la trigonometría Determina el valor de las razones trigonométricas de un ángulo dado en posición normal y ángulos notables. Reconoce la historia, importancia, aplicaciones y hechos que abarca la estadística Identifica y clasifica variables estadísticas en un estudio determinado.
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 2. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 65 de 75

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: APLICACIONES DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS Y CARACTERIZACIÓN DE LA VARIABLE CUALITATIVA	
ESTANDAR: 1. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos 2. Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Trigonometría: 1. Resolución de triángulos: ángulos de elevación y depresión 2. Situaciones problema con triángulos oblicuángulos: Teorema del seno y coseno 3. Gráfica de funciones trigonométricas 4. Proyecto de Magimatemáticas: razonamiento lógico, aptitud matemática y preparación para las olimpiadas del conocimiento. Estadística: 1. Tablas de frecuencias Representa gráficamente el comportamiento de una variable cualitativa 2. Representaciones gráficas: diagrama de barras, pictogramas y diagrama circular y moda	Resuelve situaciones con triángulos rectángulos usando las razones trigonométricas y con triángulos obtusángulos empleando el teorema del seno y el teorema del coseno. Identifica las gráficas de las funciones trigonométricas Resuelve ejercicios de aptitud matemática, razonamiento lógico y preparación a las olimpiadas del conocimiento. Representa gráficamente el comportamiento de una variable cualitativa

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 66 de 75

ESTRATEGIA DE APOYO:

4. Realiza taller de apropiación de los temas del periodo
5. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.
6. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del periodo

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: TRIGONOMETRÍA Y TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS Y CARACTERIZACIÓN DE LA VARIABLE CUANTITATIVA

ESTANDAR:

1. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias
2. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
1. Identidades 2. Geometría analítica: reseña histórica ,utilidad 3. Distancia entre dos puntos 4. La línea recta 5. Secciones cónicas : importancia, construcción, la circunferencia Estadística: 1. Caracterización de variables cuantitativas para datos agrupados 2. Tabla de distribución de frecuencias Representaciones graficas: histograma, polígono de frecuencias y ojiva	Resuelve situaciones problemáticas que al ser representadas generan un triángulo oblicuángulo utilizando el teorema del seno y del coseno Representa gráficamente el comportamiento de una variable cuantitativa

ESTRATEGIA DE APOYO:

1. Realiza un juego didáctico con los temas del periodo

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 67 de 75

2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.
3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO:GEOMETRIA ANÁLITICA Y MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y MEDIDAS DE POSICIÓN	
ESTANDAR: 1. Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría 2. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Trigonometría 1. Secciones cónicas: elipse, parábola, hipérbola 2. Proyecto de Magimatemáticas razonamiento lógico y preparación pruebas saber de 11 Estadística: 1. Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados: 2. Media aritmética o promedio, Mediana y Moda 3. Medidas de posición: cuartiles, deciles, percentiles	Identifica en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono Calcula medidas de tendencia central y posición en un conjunto de datos estadísticos
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Realiza una presentación en Power point con los temas del periodo 2. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo.	

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i> PLAN DE ESTUDIOS		
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 68 de 75	

3. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período

GRADO: UNDECIMO

PERIODO: 1°

EJE TEMATICO: SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES Y TÉCNICAS DE CONTEO

ESTANDAR:

1. Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
2. Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.
3. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Calculo: 1. Historia e importancia del cálculo. 2. Conjunto de los números reales 3. Relación de orden en los números reales 4. Intervalos 5. Desigualdades ,inecuaciones: lineales, cuadráticas, racionales y con valor absoluto 6. Proyecto de Matemáticas: Estrategias para solucionar situaciones problema, banco de preguntas del Icfes cartillas de pruebas saber y olimpiadas. 7. Relación y concepto de función 8. Cuadro de clasificación de funciones.	Utiliza las operaciones básicas con los números reales en la solución de situaciones problema Resuelve problemas que involucran el planteamiento y solución de una inecuación utilizando las propiedades de las desigualdades Analiza en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>	
PLAN DE ESTUDIOS		
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 69 de 75

Estadística: 1. Experimento aleatorio 2. Espacio muestral 3. Evento y clases de evento 4. Principio fundamental del conteo: principio de multiplicación 5. Diagrama de árbol	Calcula el número de elementos de un espacio muestral usando las técnicas de conteo
ESTRATEGIA DE APOYO 1. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día, con las evaluaciones corregidas del periodo; Realiza evaluación de refuerzo con la temática del periodo	

PERIODO: 2°

EJE TEMATICO: SUCESIONES Y LÍMITES Y PERMUTACIONES Y COMBINACIONES	
ESTANDAR: 1. Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición 2. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Calculo 1. Funciones especiales: Valor absoluto, parte entera, por tramos. 2. Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto 3. Gráfica de funciones, dominio, rango, asíntotas e interceptos.	Comprende y aplica propiedades algebraicas en el cálculo de límites

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i> PLAN DE ESTUDIOS		
CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 70 de 75	

4. Concepto de sucesiones 5. Clases de sucesiones 6. Límite de una función: definición, y límites laterales 7. Cálculo de límites aplicando propiedades 8. Proyecto de magimatemáticas: Estrategias para solucionar situaciones problema, cartillas de pruebas saber, banco de preguntas del Icfes y olimpiadas. Estadística 1. Permutación 2. Combinación 3. Probabilidad de eventos simples	Resuelve y planteo problemas usando conceptos de combinaciones, permutaciones y probabilidad.
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 2. Realiza evaluación de refuerzo.	

PERIODO: 3°

EJE TEMATICO: DERIVADA COMO RAZÓN DE CAMBIO Y PROBABILIDAD	
ESTANDAR: 1. Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos 2. Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).	
CONTENIDOS	INDICADOR/ES

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 71 de 75

Calculo: 1. Límites indeterminados e infinitos 2. Continuidad 3. Asíntotas de una función 4. Concepto de derivada 5. La derivada como razón de cambio. 6. Proyecto de magimatemáticas: Estrategias para solucionar situaciones problema, cartillas de pruebas saber, banco de preguntas del Icfes y de preparación a las universidades Estadística: 1. Probabilidad de eventos compuestos	Calcula límites infinitos Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos Calcula probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 2. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	

PERIODO: 4°

EJE TEMATICO: DERIVADA Y APLICACIONES Y INVESTIGACIÓN ESTADISTICA

ESTANDAR:

1. Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas
2. Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas.



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
72 de 75

(Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).

CONTENIDOS	INDICADOR/ES
Calculo: 1. Reglas de derivación 2. Derivada de funciones compuestas: regla de la cadena y regla de la potencia 3. Derivadas de orden superior 4. Valores máximos y mínimos de una función 5. Aplicaciones de la derivada en el análisis gráfico. 6. Aplicaciones en economía, problemas de razón de cambio y de optimización Estadística 1. Diseño de una investigación estadística: clases de investigación, fuentes de información, etapas en una investigación 2. Análisis de problemas provenientes de fuentes diversas (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Conoce las fórmulas de las derivadas y las utiliza para resolver problemas en las distintas disciplinas Resuelve y formula problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
ESTRATEGIA DE APOYO: 1. Participa en asesoría de los temas llevando dudas de lo no comprendido, cuaderno al orden del día y con las evaluaciones corregidas del periodo. 2. Realiza evaluación de refuerzo con la temática del período	



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

“Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad”

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
73 de 75

	Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz <i>"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"</i>		
	PLAN DE ESTUDIOS		
	CÓDIGO: M1-PL01	VERSIÓN: 01	PÁGINA: 74 de 75

11. Bibliografía

Ministerio de Educación Nacional. (8 de febrero de 1994). Ley 115. Bogotá.
Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Zapata, L. (2011). ¿Cómo contribuir a la alfabetización estadística? Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 234-247.

Ministerio de Educación Nacional MEN. (s.f.). Ministerio de Educación Nacional.
Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-241325_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional, M. (2006). Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas. Obtenido de Mineducación.gov.co:
http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf4.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Derechos Básicos de Aprendizaje.
Obtenido de Colombia Aprende:
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-article-349446.html>

Colombia. (2011). Constitución Política. Bogotá: Cupido.

Ministerio de Educación Nacional, M. (1998). Lineamientos Curriculares.
http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_matematicas.pdf

Arias, C., Clavijo, M., & Torres, J. (2013). Fomentando el pensamiento crítico desde el aula estadística. Una propuesta de ambientes de aprendizaje. Análisis del discurso matemático escolar, 289-298. Obtenido de
<http://funes.uniandes.edu.co/3822/>



Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz
"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"

PLAN DE ESTUDIOS

CÓDIGO: M1-PL01

VERSIÓN: 01

PÁGINA:
75 de 75