

PLAN DE MATEMÁTICAS CUARTO GRADO

1. DIRECTRIZ: NÚMERO

Los estudiantes de cuartos grados comprenden lo ilimitado de nuestro poder de imaginación. Reconocen números en diferentes funciones y contextos, los aplican y utilizan de acuerdo con la situación. Saben leer, pronunciar y escribir dichos números. Los escriben de acuerdo a la estructura del sistema decimal y los comparan entre sí. Reconocen regularidades en secuencias numéricas y, a la inversa, las aprovechan para estructurar secuencias numéricas. Calculan con seguridad de forma escrita y presentan vías propias de cálculo que se discuten en plenaria. De ser necesario, modifican los números de acuerdo a las reglas. Están en capacidad de encontrar errores de cálculo y discutirlos. Aplican sencillos trucos de cálculo y juegan con ellos. Utilizan medios auxiliares para calcular de forma rápida y revisan los resultados. Aprovechan las estrategias de cálculo ventajoso al realizar cálculos rápidos y para encontrar soluciones propias. Al trabajar sobre problemas de texto, recopilan las informaciones matemáticamente relevantes del texto, las trasladan a una estructura matemática, plantean el problema a partir de sus propias experiencias e intereses, lo resuelven y revisan el resultado. Reconocen problemas de cálculo en tablas y diagramas, los escriben y crean sus propios ejemplos. Por ello es importante en las primeras semanas realizar una retroalimentación de lo que han aprendido.

Competencias sociales	Indicadores de Evaluación de competencia social
1. Usar herramientas de forma interactiva. 1A: Uso interactivo del lenguaje, los símbolos y el texto POSEE DESTREZA MATEMÁTICA	Utiliza y aplica el lenguaje matemático en momentos oportunos y en la vida cotidiana.
2.Funcionar en grupos heterogéneos 2B Cooperar y trabajar en equipo PARTICIPA EN FORMA GRUPAL	Trabaja en grupos presentando ideas y escuchando. Persuade, cede y toma decisiones en grupo
3 Actuar de forma autónoma 3 A Actuar dentro del contexto del mundo contemporáneo COMPRENDE PATRONES SOCIALES	Aplica los conocimientos y destrezas de acuerdo a su realidad y diferenciando otras realidades.

	ARITMÉTICA		
COMPETENCIA	CONTENIDOS	SUGERENCIAS METODOLÓGICAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar números grandes en la recta numérica. • Resolver problemas con cantidades grandes. • Resolver adiciones y sustracciones con números naturales de hasta seis cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números hasta 1 000 000. • Ubicación en la recta numérica. • Tabla posicional hasta el millón. • Suma escrita y resta escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de números grandes • Asociación y ubicación en la tabla de posicional. • Identificación de números anteriores y posteriores. Sucesión de números. • Redondeo de números. • Planteamiento de problemas que involucren sumas y restas con números de hasta seis cifras. 	<p>Ubica en la semirrecta numérica los números hasta con seis cifras.</p> <p>Lee y escribe números grandes</p> <p>Ubica el número anterior y posterior hasta el millón.</p> <p>Utiliza diferentes estrategias para resolver problemas matemáticos aplicando sumas y restas con cantidades grandes. (seis cifras).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver multiplicaciones de hasta tres cifras • Aplicar la propiedad distributiva de la multiplicación • 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación de números naturales de hasta tres cifras. • Multiplicación escrita (multiplicación por dos cifras). • Propiedad distributiva de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejercicios de cálculo y comparar los resultados con sus compañeros. • Aplicación de sencillos trucos de cálculo. • Ubicación de múltiplos y divisores. • Utilización de gráfico de 	<p>Realiza multiplicaciones de forma escrita de dos y tres cifras.</p> <p>Identifica los múltiplos y submúltiplos.</p> <p>Realiza divisiones escritas</p>

	multiplicación. <ul style="list-style-type: none"> • División escrita (división para una cifra) • Múltiplos, divisores. 	flechas como solución. <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas 	para una cifra.
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar la noción de división con patrones de restas reiteradas o reparto de cantidades con grupos iguales. • Resolver divisiones exactas con divisores de una cifra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nociones de división. • Divisiones de números naturales. • Divisores, múltiplos, igualdades y desigualdades. • Divisiones de una cifra con residuo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Planteamiento de situaciones reales, siguiendo el proceso, paso a paso, de la división. 	Plantea y resuelve problemas con situaciones reales.

2. DIRECTRIZ: MEDIDA Y TAMAÑOS

Los alumnos poseen un bagaje cultural y escolar con respecto a las medidas y tamaños que posee su entorno. Por ello pueden medir con parámetros relevantes en las respectivas unidades de medida, ya sea estandarizadas o no, de forma experimental y apuntando hacia la problemática. Aplican el conocimiento de las diversas unidades de medida y realizan transformaciones de una medida a otra de la misma categoría. Realizan cálculos con unidades de medida, explican y utilizan “fracciones cotidianas”. Interpretan y “matematizan” situaciones en las que se utilizan cuadros, tablas o diagramas en cuanto a medidas y tamaños. Recopilan, organizan y plasman datos a partir de observaciones, experimentos sencillos y textos. Extraen datos de diversas representaciones gráficas y sacan conclusiones pertinentes. Utilizan sus conocimientos y habilidades para manejar situaciones específicas en las que se utilicen medidas y tamaños. Comparan, discuten y valoran la aplicabilidad de diversas representaciones gráficas de medida y tamaño en forma individual o en equipo.

COMPETENCIAS SOCIALES:	INDICADORES DE EVALUACIÓN
1. Usar herramientas de forma interactiva. 1A Uso interactivo del lenguaje, los símbolos y el texto. Posee destreza matemática	Utiliza y aplica el lenguaje matemática en momentos oportunos y en la vida cotidiana
2. Funcionar en grupos heterogéneos 2B Cooperar y trabajar en equipo. Participa en forma grupal	Trabaja en grupos, presentado ideas y escuchando. Persuade, cede y toma decisiones.
3. Actuar de forma autónoma. 3A Actuar dentro del contexto del mundo contemporánea. Comprende patrones sociales.	Aplica los conocimientos y destrezas de acuerdo a su realidad, diferenciándola de otra realidad

	MAGNITUDES		
COMPETENCIAS	CONTENIDOS	SUGERENCIAS METODOLÓGICAS	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y utilizar las medidas de longitud y sus submúltiplos. • Realizar conversiones simples. 	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud • El metro, múltiplo y submúltiplos. (km, m, dm,cm, mm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación y medida de objetos. • Manejo de términos como: múltiplos y submúltiplos. • Realización de conversiones simples. • Resolución de problemas. • Aplicación de estaciones de trabajo. 	<p>Identifica las medidas de longitud; múltiplos y submúltiplos.</p> <p>Realiza ejercicios de conversiones simples.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el gramo como medida de peso. • Distinguir al litro como medida de capacidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de peso y volumen. (t, kg, g). (l, ml) 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparación en diferentes recipientes o tarros. • Determinación de las diferentes unidades de medida de volumen con ayuda de varios recipientes. • Resolución de problemas. 	<p>Identifica y representa las medidas de peso y volumen. (t, kg,g),(l,ml).</p> <p>Aplica la transformación de unidades de peso y volumen aprendidas en problemas de la cotidianidad.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y transformar las medidas de tiempo en operaciones sencillas. • Manejar el sistema monetario en problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de Tiempo (h, min, s) • Cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes. (\$, €, ct.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de las medidas de tiempo en problemas de la vida cotidiana. • Uso de monedas y billetes en juegos de compra y venta de 	<p>Resuelve problemas con medidas de tiempo aprendidas en clase.</p> <p>Realiza transformaciones</p>

		<p>diferentes productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redondeo y cálculo de precios. 	<p>con medidas monetarias (\$,€, ct.)</p>
--	--	---	---

3. DIRECTRIZ: GEOMETRÍA 1: ESPACIO

Los niños de cuartos grados descubren e identifican los cuerpos geométricos de su entorno. Los construyen de acuerdo a una muestra. Describen el cuerpo y sus características. Revisan cuerpos geométricos en cuanto a su funcionalidad y reconocen su aplicación en la vida diaria. Comparan cuerpos geométricos entre sí. Visualizan tareas y problemas espaciales y los solucionan de forma concreta. Explican e imaginan caminos propios de resolución de situaciones espaciales.

COMPETENCIAS SOCIALES PARA DIRECTRICES 3 Y 4	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p>1. Usar herramientas de forma interactiva: 1.A. Habilidad para usar el lenguaje, los símbolos y el texto. 1.A.1. Posee destreza matemática 1.B. Capacidad de utilizar el conocimiento y la información. 1.B.1. Identifica, ubica, accede a fuentes de información.</p> <p>2. Funcionar en grupos heterogéneos 2.B. Cooperar y trabajar en equipo 2.B.1. Presenta ideas y las razona</p> <p>3. Actuar de forma autónoma 3.A. Actuar dentro del mundo contemporáneo 3.A.1. Comprende patrones sociales (reglas, cultura, leyes).</p>	<p>1. Utiliza y aplica el lenguaje matemático en momentos oportunos y en la vida cotidiana.</p> <p>2. Trabaja en grupos, presentando ideas y escuchando. Persuade, cede y toma decisiones.</p> <p>3. Aplica los conocimientos y destrezas de acuerdo a su realidad, diferenciándola de otra realidad.</p>

COMPETENCIAS	GEOMETRÍA CONTENIDO	SUGERENCIAS METODOLÓGICAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Representar cuerpos geométricos complejos de forma concreta y abstracta 	Reproducción y construcción de cuerpos	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de cuerpos desde diferentes lados • Observación de la composición de cuerpos • Análisis de diferentes construcciones y búsqueda de las igualdades • Construcción de cuerpos geométricos a partir de cubos 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye cuerpos geométricos con variados materiales.
<ul style="list-style-type: none"> • Representar gráficamente y reconocer las figuras geométricas. 	Figuras planas (cuadrado , triángulo, círculo, rectángulo) Ángulo rectos, líneas paralelas y perpendiculares	<ul style="list-style-type: none"> • Descubrimiento e identificación de cuerpos geométricos en el entorno • Dibujo, comparación y aumento de triángulo • Uso del compás para trazar un triángulo • Reconocimiento de ángulos rectos para identificar líneas 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa, en forma gráfica, las figuras geométricas: cuadrado, triángulo, círculo y rectángulo, y las reconoce. Utiliza adecuadamente el compás en reproducción de figuras, utilizando variedad de líneas.

		<p>paralelas y perpendiculares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujo y reconocimiento de líneas paralelas y perpendiculares • Dibujo de líneas paralelas y perpendiculares. Uso de Geodreieck • Reproducción de figuras en hojas cuadrículadas y sin cuadrícula • Observación del entorno y reconocimiento de diferentes clases de líneas • Realización de dibujo, identificación y utilización de variedad de líneas 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujas y reconoce las líneas paralelas y perpendiculares. • Utiliza, de forma adecuada, el Geodreieck.
<ul style="list-style-type: none"> • Representar gráficamente y reconocer los cuerpos geométricos. 	<p>Cuerpos geométricos (cubo, esfera, cono, cilindro y pirámide, prisma) Redes de cuadrados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de los principales cuerpos geométricos: cilindro, esfera, 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa gráficamente y reconoce en la cotidianidad la forma de los

RoA/Coordinación cuartos grados
Septiembre 2001

		<p>cono, pirámide, prisma.</p> <ul style="list-style-type: none">• Construcción de cuerpos a partir de figuras planas• Reconocimiento de ángulos rectos en objetos• Experimentos con dados para interiorizar la ubicación espacial• Dibujo de redes de cubos y prismas	<p>cuerpos: cubo, esfera, cono</p>
--	--	---	--

4. DIRECTRIZ: GEOMETRÍA 2: PLANOS

Identifican superficies y formas, las nombran y realizan diseños creativos con ellas. Construyen formas complejas de superficies, las descomponen y analizan. Determinan concretamente las áreas. Elaboran figuras simétricas y revisan la simetría de formas y figuras. Visualizan tareas y problemas espaciales y los solucionan de forma concreta. Desarrollan creativamente modelos análogos, los describen y los comparan (también con modelos históricos). Explican e imaginan caminos propios de resolución de situaciones espaciales.

COMPETENCIAS	CONTENIDO	SUGERENCIAS METODOLÓGICAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> •Calcular el área y perímetro de las figuras. •Trabajar en grupo •Trabajar por medio de estaciones •Trabajar en parejas 	<ul style="list-style-type: none"> • Las alturas y su representación •Área y perímetro 	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo del perímetro de figuras geométricas • Cálculo del perímetro y área en planos y bocetos •Utilización de diferentes elementos (fósforos, palillos, sorbetes) para formas figuras geométricas y para cálculos de área y perímetro. →En grupos de 4, cada grupo calcula el área y perímetro de una casa y sus habitaciones. →Trabajo en estaciones. Cada estación tiene una figura diferente de la cual deben sacar el área y perímetro. →Trabajo por parejas (creación de figuras geométricas utilizando el material que ellos escojan y obtengan el área y perímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa gráficamente y reconoce en la cotidianidad las alturas, el área y el perímetro de figuras geométricas o de terrenos.

<ul style="list-style-type: none"> •Dominar conceptos de simetría básica •<i>Trabajar de forma autónomo</i> •<i>Trabajar en parejas</i> •<i>Trabajar de forma grupal</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión de figuras • Introducción a la simetría axial •Modelos que tienen relación con el arte y la historia 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflejo de figuras a partir de un modelo • Análisis y composición de figuras planas • Búsqueda en el entorno de ejemplos de simetría axial • Uso del compás y del Geodreieck al dibujar figuras • Marcado de simetría en diferentes figuras • Desplazamiento y reflejo de figuras y búsqueda de ilustraciones artísticas con ornamentos simétricos •Realización de exposición de los ornamentos encontrados •Creación de ornamentos simétricos →<i>Trabajo grupal: En grupos de tres alumnos: búsqueda, por diferentes medios, ejemplos de ornamentos y modelos decorativos y creación de uno propio. Exposición individual o grupal.</i> →<i>Trabo de búsqueda de elementos simétricos en el entorno: simetría axial.</i> →<i>Trabaja autónomo: el reflejo y análisis de figuras.</i> 	
--	--	--	--

	CONTENIDOS ADICIONALES		
COMPETENCIAS	CONTENIDOS	SUGERENCIAS METODOLÓGICAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Experimentar con el compás • <i>Trabajar utilizando estaciones</i> • <i>Trabajar en parejas</i> • <i>Trabajar de forma autónoma</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del compás • Circunferencia, diámetro y radio 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de mándalas a manera de juego y como ejercicios iniciales. • Trazo de circunferencias e identificación de sus elemento → <i>Trabajo por estaciones: en cada estación presentar un mándala diferente para que los niños copien.</i> → <i>Trabajo por parejas creando un mándala y exponiéndolo en la clase.</i> → <i>Trabajo de forma autónoma al trazar circunferencia utilizando diferentes datos.</i> 	