

aprendizaje.

El ambiente en que se desenvuelve el estudiante al participar activamente en el salón de clase en una actividad de enseñanza-aprendizaje, es la fuente directa y la labor del docente constituye el instrumento clave en la evaluación. La recolección es la mayoría de las veces verbal y el análisis de los resultados se da más de manera inductiva.

Ejemplo: evaluaciones de diagnóstico, formativas, trabajos individuales, tareas, lecciones.

Planificación curricular anual para 9°. grado de EGB

LOGO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	AÑO LECTIVO

PLAN CURRICULAR ANUAL

1. DATOS INFORMATIVOS

Área:	Matemática	Asignatura:	Matemática
Docente(s):			
Grado/curso:	9°. grado	Nivel educativo:	Básica superior

2. TIEMPO

Carga horaria semanal	N° Semanas de trabajo	Evaluación del aprendizaje e imprevistos	Total de semanas clases	Total de períodos
6	40	4	36	216








3. OBJETIVOS

Objetivos generales del área	Objetivos del grado o curso
<p>OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial, mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.</p> <p>OG.M.2. Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.</p> <p>OG.M.3. Desarrollar estrategias individuales y grupales, que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.</p> <p>OG.M.4. Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional, argumentando la pertinencia de los métodos utilizados y juzgando la validez de los resultados.</p> <p>OG.M.5. Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos con los de otras disciplinas científicas y los saberes ancestrales, para así plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.</p> <p>OG.M.6. Desarrollar la curiosidad y la creatividad a través del uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas de la realidad nacional.</p>	<p>O.M.4.1. Reconocer las relaciones existentes entre los conjuntos de números enteros, racionales, irracionales y reales; ordenar estos números y operar con ellos para lograr una mejor comprensión de procesos algebraicos y de las funciones (discretas y continuas); y fomentar el pensamiento lógico y creativo.</p> <p>O.M.4.2. Reconocer y aplicar las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva; las cuatro operaciones básicas; y la potenciación y radicación para la simplificación de polinomios, a través de la resolución de problemas.</p> <p>O.M.4.3. Representar y resolver de manera gráfica (utilizando las TIC) y analítica ecuaciones e inecuaciones con una variable; ecuaciones de segundo grado con una variable; y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, para aplicarlos en la solución de situaciones concretas.</p> <p>O.M.4.4. Aplicar las operaciones básicas, la radicación y la potenciación en la resolución de problemas con números enteros, racionales, irracionales y reales, para desarrollar el pensamiento lógico y crítico.</p> <p>O.M.4.5. Aplicar el Teorema de Pitágoras para deducir y entender las relaciones trigonométricas (utilizando las TIC) y las fórmulas usadas en el cálculo de perímetros, áreas, volúmenes, ángulos de cuerpos y figuras geométricas, con el propósito de resolver problemas.</p> <p>O.M.4.6. Aplicar las conversiones de unidades de medida del SI y de otros sistemas en la resolución de problemas que involucren perímetro y área de figuras planas, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, así como diferentes situaciones cotidianas que impliquen medición, comparación, cálculo y equivalencia entre unidades.</p> <p>O.M.4.7. Representar, analizar e interpretar datos estadísticos y situaciones probabilísticas con el uso de las TIC, para conocer y comprender mejor el entorno social y económico.</p>

4. EJES TRANSVERSALES:

Son los determinados por la institución educativa, en concordancia con los principios del Buen Vivir y aquellos que se relacionan con la identidad, misión y contexto institucionales.

5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN

Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
Unidad 1 Los números enteros	<ul style="list-style-type: none"> • M.4.1.1. Reconocer los elementos del conjunto de números enteros Z, ejemplificando situaciones reales en las que se utilizan los números enteros negativos.  Competencias matemáticas • M.4.1.2. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números enteros, utilizando la recta numérica y la simbología matemática ($=, >, <$).  Competencias matemáticas • M.4.1.3. Operar en Z (adición) de forma numérica, aplicando el orden de operación.  Competencias digitales • M.4.1.4. Deducir y aplicar las propiedades algebraicas (adición) de los números enteros en operaciones numéricas.  Competencias matemáticas • M.4.1.3. Operar en Z (sustracción) de forma numérica, aplicando el orden de operación.  Competencias digitales • M.4.1.7. Realizar operaciones combinadas en Z aplicando el orden de operación.  Competencias matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar espacios de socialización de saberes previos a través de la indagación con preguntas generadoras particulares a cada momento y contenido específico. • Elaborar actividades de observación, identificación y reconocimiento de los números enteros de más de nueve cifras. • Potenciar el uso de la creatividad a través de la realización de actividades prácticas y el uso de los números naturales. • Resolver situaciones problemáticas sencillas que involucren la aplicación de los conocimientos construidos. • Orientar actividades y ejercicios prácticos que permitan reforzar los procesos de cálculo mental y estimación como el redondeo. • Aplicar estrategias de memorización basadas en el refuerzo y aprendizaje de las tablas de multiplicar. • Aplicar las operaciones multiplicativas para resolver problemas relacionados con la potenciación. 	CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos tipos de números (Z, Q, I) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología. (Ref.I.M.4.1.1.).  Competencias matemáticas

- M.4.1.3. Operar en Z (multiplicación) de forma numérica, aplicando el orden de operación.

 **Competencias digitales**


- M.4.1.3. Operar en Z (división) de forma numérica, aplicando el orden de operación.

 **Competencias digitales**

- M.4.1.6. Calcular la potencia de números enteros con exponentes naturales.

 **Competencias matemáticas**

- M.4.1.6. Calcular raíces de números enteros no negativos que intervienen en expresiones matemáticas.









 **Competencias matemáticas**








- Proponer situaciones de intercambio de saberes a través de la realización de actividades lúdicas.









Establece relaciones de orden en un conjunto de números racionales con el empleo de la recta numérica (representación geométrica); aplica las propiedades algebraicas de las operaciones (adición y multiplicación) y las reglas de los radicales en el cálculo de ejercicios numéricos y algebraicos con operaciones combinadas; atiende correctamente la jerarquía de las operaciones. (Ref.I.M.4.1.3.).










 **Competencias matemáticas**









 **Competencias digitales**



Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 2 Números racionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M.4.1.26. Reconocer el conjunto de los números racionales Q e identificar sus elementos.  Competencias matemáticas • M.4.1.14. Representar y reconocer los números racionales como un número decimal y/o como una fracción.  Competencias matemáticas • M.4.1.15 Establecer relaciones de orden en un conjunto de números racionales utilizando la recta numérica y la simbología matemática ($=, >, <$).  Competencias matemáticas  Competencias digitales • M.4.1.16 Operar en Q (multiplicación y división) resolviendo ejercicios numéricos. • M.4.1.18. Calcular potencias de números racionales con exponentes enteros.  Competencias matemáticas • M.4.1.18 Calcular raíces de números racionales no negativos en la solución de ejercicios numéricos (con operaciones combinadas) y algebraicos, atendiendo la jerarquía de la operación.  Competencias matemáticas • M.4.1.6. Calcular raíces de números racionales no negativos en la solución de ejercicios numéricos (con operaciones combinadas) y algebraicos, atendiendo la jerarquía de la operación.  Competencias matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar espacios de discusión y reflexión acerca de los procesos matemáticos en el contexto de la resolución de problemas matemáticos del entorno. • Desarrollar actividades de trabajo colaborativo que fortalezcan los valores de solidaridad, compañerismo. • Generar actividades de exposición y comunicación de los resultados obtenidos en la resolución de problemas matemáticos. • Identificar números racionales y resolver problemas sencillos que involucren sus operaciones. • Realizar actividades que permitan relacionar la distribución de cantidades con los números fraccionarios. • Resolver ejercicios de adición y sustracción de números racionales en el contexto de actividades cotidianas.. • Comparar y ubicar en orden fracciones, decimales y números decimales usando material concreto y la semirrecta numérica. • Sistematizar los procesos de aprendizaje significativos orientando la elaboración de la ficha de refuerzo académico de esta unidad, ubicada en los fotocopiables de esta guía. 	<p>CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos tipos de números (Z, Q, I) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.</p> <p>Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números racionales. (Ref.I.M.4.1.4.).</p> <p> Competencias matemáticas</p>





Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 3 Expresiones algebraicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M.4.1.8. Expresar enunciados simples en lenguaje matemático (algebraico) para resolver problemas.  Competencias matemáticas • M.4.1.9. Aplicar las propiedades algebraicas (adición y multiplicación) de los números enteros en la suma de monomios homogéneos y la multiplicación de términos algebraicos.  Competencias matemáticas • M.4.1.10 Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z en la solución de problemas.  Competencias matemáticas  Competencias digitales • M.4.1.12. Resolver y plantear problemas de aplicación con enunciados que involucren ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z, e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.  Competencias matemáticas  Competencias comunicacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer situaciones en las que se analicen las características de una expresión algebraica. • Plantear en lenguaje algebraico situaciones cotidianas. • Usar los términos algebraicos para plantear y resolver problemas sencillos relacionados con las actividades cotidianas. • Sumar monomios homogéneos y multiplicar términos algebraicos. • Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z y en Q. • Aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas matemáticos. 	<p>CE.M.4.2. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas de las operaciones en R y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones, ecuaciones y sistemas de inecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la notación y la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología.</p> <p>Emplea las operaciones con polinomios de grado ≤ 2 en la solución de ejercicios numéricos y algebraicos. (Ref.I.M.4.2.1.).</p> <p>Resuelve problemas que requieran de ecuaciones de primer grado con una incógnita en R; utiliza las distintas notaciones para los intervalos y su representación gráfica en la solución de inecuaciones de primer grado. (Ref. I.M.4.2.4.).</p> <p> Competencias matemáticas</p>



Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 4 Ángulos entre paralelas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M.4.2.5. Definir e identificar figuras geométricas semejantes, de acuerdo a las medidas de los ángulos y a la relación entre las medidas de los lados, determinando el factor de escala entre las figuras. <p> Competencias digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • M.4.2.6. Aplicar la semejanza en la construcción de figuras semejantes, el cálculo de longitudes y la solución de problemas geométricos. <p> Competencias matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • M.4.2.8. Clasificar y construir triángulos, utilizando regla y compás, bajo condiciones de ciertas medidas de lados y/o ángulos. <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias digitales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y clasificar ángulos en figuras geométricas, de acuerdo con la medida de sus lados o la relación entre las medidas de los lados. • Proponer situaciones de pensamiento crítico en las que los participantes desafíen sus conocimientos previos y puedan articularse con los nuevos aprendizajes. • Realizar ejercicios de identificación de figuras semejantes y aplicar los conocimientos desarrollados, para construir figuras geométricas y calcular longitudes. • Resolver problemas relacionados con las posiciones relativas entre rectas de una figura geométrica, para definir las condiciones de paralelismo. 	<p>CE.M.4.5. Emplea la congruencia, semejanza, simetría y las características sobre las rectas y puntos notables, en la construcción de figuras; aplica los conceptos de semejanza para solucionar problemas de perímetros y áreas de figuras, considerando como paso previo el cálculo de longitudes. Explica los procesos de solución de problemas utilizando como argumento criterios de semejanza, congruencia y las propiedades y elementos de triángulos. Expresa con claridad los procesos seguidos y los razonamientos empleados. Resuelve problemas geométricos que impliquen el cálculo de longitudes con la aplicación de conceptos de semejanza y la aplicación del Teorema de Tales; justifica procesos aplicando los conceptos de congruencia y semejanza. (Ref.I.M.4.5.1.).</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias digitales</p> <p>I.M.4.5.2. Construye triángulos dadas algunas medidas de ángulos o lados; dibuja sus rectas y puntos notables como estrategia para plantear y resolver problemas de perímetro y área de triángulos.</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias digitales</p>






Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 5 Triángulos y cuadriláteros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M.4.2.8. Clasificar y construir triángulos, utilizando regla y compás, bajo condiciones de ciertas medidas de lados y/o ángulos.  Competencias matemáticas  Competencias digitales • M.4.2.9. Definir e identificar la congruencia de dos triángulos de acuerdo a criterios que consideran las medidas de sus lados y/o sus ángulos.  Competencias matemáticas • M.4.2.12. Definir y dibujar medianas, mediatrices y circuncentro, alturas, bisectrices e incentro en un triángulo.  Competencias matemáticas • M.4.2.15. Aplicar el Teorema de Pitágoras en la resolución de triángulos rectángulos.  Competencia matemáticas • M.4.2.18. Calcular el área de polígonos regulares por descomposición en triángulos.  Competencias matemáticas • M.4.2.19. Aplicar la descomposición en triángulos en el cálculo de áreas de figuras geométricas compuestas.  Competencias matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar estrategias de construcción y análisis de triángulos, usando instrumentos de geometría. • Proponer situaciones en las que se analicen las características y propiedades de triángulos, para clasificarlos y aplicar la estrategia de resolución correcta. • Usar los instrumentos de geometría para construir triángulos y figuras geométricas. • Analizar y clasificar polígonos regulares en la resolución de problemas matemáticos contextualizados en el entorno. • Socializar con todos los participantes los saberes construidos y establecer estrategias de aprendizaje significativo. 	<p>CE.M.4.6. Utiliza estrategias de descomposición en triángulos en el cálculo de áreas de figuras compuestas, y en el cálculo de cuerpos compuestos; aplica el Teorema de Pitágoras y las relaciones trigonométricas para el cálculo de longitudes desconocidas de elementos de polígonos o cuerpos geométricos. Aplica en la resolución de ejercicios o situaciones reales relacionadas a triángulos rectángulos; demuestra creatividad en los procesos empleados y valora el trabajo individual o grupal. (Ref.I.M.4.6.1.)</p> <p> Competencias matemáticas I.M.4.6.3. Resuelve problemas geométricos que requieran del cálculo de áreas de polígonos regulares, áreas y volúmenes de pirámides, prismas, conos y cilindros; aplica, como estrategia de solución, la descomposición en triángulos y/o la de cuerpos geométricos; explica los procesos de solución empleando la construcción de polígonos regulares y cuerpos geométricos.  Competencia matemáticas</p>





Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
Unidad 6 Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • M.4.1.44. Definir y reconocer funciones de manera algebraica y de manera gráfica, con diagramas de Venn, determinando su dominio y recorrido en Z. <p> Competencias matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • M.4.1.45. Representar funciones de forma gráfica, con barras, bastones y diagramas circulares, y analizar sus características. <p> Competencias matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • M.4.1.46. Representar e interpretar modelos matemáticos con funciones lineales, y resolver problemas. <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • M.4.1.49. Definir y reconocer una función real identificando sus características: dominio, recorrido, monotonía, cortes con los ejes. <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias comunicacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar funciones para clasificarlas y calcular su dominio y recorrido. • Elaborar gráficos para representar funciones. • Aplicar los conocimientos algebraicos para representar e interpretar modelos matemáticos con funciones lineales y resolver problemas. • Proponer debates entre los estudiantes en los que se analicen funciones lineales expresadas en modelos matemáticos. 	<p>CE.M.4.3. Define funciones elementales (función real, función cuadrática), reconoce sus representaciones, propiedades y fórmulas algebraicas, analiza la importancia de ejes, unidades, dominio y escalas, y resuelve problemas que pueden ser modelados a través de funciones elementales; propone y resuelve problemas que requieran el planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas y ecuaciones de segundo grado.</p> <p>Representa como pares ordenados el producto cartesiano de dos conjuntos. (Ref. I.M.4.3.1.). Resuelve problemas mediante la elaboración de modelos matemáticos sencillos. (Ref. I.M.4.3.2.).</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p>Determina el comportamiento (función creciente o decreciente) de las funciones lineales en Z, basándose en su formulación algebraica, tabla de valores o en gráficas. (Ref. I.M.4.3.3.).</p> <p> Competencias matemáticas</p>

			<p>I.M.4.3.4. Utiliza las TIC para graficar funciones lineales, cuadráticas y potencia ($n=1, 2, 3$), y para analizar las características geométricas de la función lineal (pendiente e intersecciones), la función potencia (monotonía) y la función cuadrática (dominio, recorrido, monotonía, máximo, mínimo, paridad); reconoce cuándo un problema puede ser modelado utilizando una función lineal o cuadrática, lo resuelve y plantea otros similares.</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias digitales</p>
--	--	--	---

Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
Unidad 7 Proporcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> M.4.1.46. Elaborar modelos matemáticos sencillos como funciones en la solución de problemas. <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias digitales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Proponer situaciones sencillas en las que los participantes puedan visualizar y aplicar la relación existente entre las funciones y la proporcionalidad. Elaborar y analizar diagramas circulares como la representación de funciones y proporcionalidad. Resolver problemas relacionados con la proporcionalidad directa e inversa. 	CE.M.4.3. Define funciones elementales (función real, función cuadrática), reconoce sus representaciones, propiedades y fórmulas algebraicas, analiza la importancia de ejes, unidades, dominio y escalas, y resuelve problemas que pueden ser modelados a través de funciones elementales; propone y resuelve problemas que requieran el planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas y ecuaciones de segundo grado; juzga la necesidad del uso de la tecnología. Representa como pares ordenados el producto cartesiano de dos conjuntos. (Ref. I.M.4.3.1.). Resuelve problemas mediante la elaboración de modelos matemáticos sencillos. (Ref.I.M.4.3.2.).  Competencias matemáticas Determina el comportamiento (función creciente o decreciente) de las funciones lineales en Z , basándose en su formulación algebraica, tabla de valores o en gráficas. (Ref.I.M.4.3.3.).  Competencias matemáticas

			<p>I.M.4.3.4. Utiliza las TIC para graficar funciones lineales, cuadráticas y potencia ($n=1, 2, 3$), y para analizar las características geométricas de la función lineal (pendiente e intersecciones), la función potencia (monotonía) y la función cuadrática (dominio, recorrido, monotónia, máximo, mínimo, paridad); reconoce cuándo un problema puede ser modelado utilizando una función lineal o cuadrática, lo resuelve y plantea otros similares.</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias digitales</p>
--	--	--	---

Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
Unidad 8 Estadística	<ul style="list-style-type: none"> • M.4.3.4. Definir y aplicar la metodología para realizar un estudio estadístico: estadística descriptiva.  Competencias matemáticas • M.4.3.1. Organizar datos procesados en tablas de frecuencias para definir la función asociada, y representarlos gráficamente con ayuda de las TIC.  Competencias digitales • M.4.3.3. Representar de manera gráfica, con el uso de la tecnología, las frecuencias: histograma o gráfico con barras (polígono de frecuencias), gráfico de frecuencias acumuladas (ojiva), diagrama circular, en función de analizar datos.  Competencias matemáticas • M.4.3.7. Calcular e interpretar las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) de un conjunto de datos en la solución de problemas.  Competencias matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y resolver problemas relacionados con la organización de datos estadísticos provenientes del entorno. • Organizar información del entorno en tablas de frecuencias para dar respuesta a problemas del entorno. • Comprender que la estadística es la rama de las matemáticas que se encarga de procesar información y responder interrogantes colectivas. • Analizar e interpretar gráficos de barras y circulares, que representan la información recogida del entorno. • Calcular las medidas de tendencia central y de dispersión de un conjunto de datos recogidos del entorno. 	CE.M.4.8. Analiza y representa un grupo de datos utilizando los elementos de la estadística descriptiva (variables, niveles de medición, medidas de tendencia central, de dispersión y de posición). Razona sobre los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo. Calcula probabilidades aplicando como estrategias técnicas de conteo, el cálculo de la factorial de un número y el coeficiente binomial, operaciones con conjuntos y las leyes de De Morgan. Valora la importancia de realizar estudios estadísticos para comprender el medio y plantear soluciones a problemas de la vida diaria. Emplea medios tecnológicos, con creatividad y autonomía, en el desarrollo de procesos estadísticos. Respeta las ideas ajenas y argumenta procesos. I.M.4.8.1  Competencias matemáticas

Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
Unidad 9 Probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • M.4.3.9. Definir la probabilidad (empírica) y el azar de un evento o experimento estadístico para determinar eventos o experimentos independientes.  Competencias matemáticas • M.4.3.10. Aplicar métodos de conteo (combinaciones y permutaciones) en el cálculo de probabilidades.  Competencias matemáticas • M.4.3.11. Calcular el factorial de un número natural y el coeficiente binomial en el cálculo de probabilidades.  Competencias matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer situaciones de aprendizaje en la que los estudiantes puedan recoger, organizar, analizar e interpretar información del entorno. • Responder a la necesidad de respuestas del entorno, analizando y resolviendo problemas estadísticos. • Demostrar que la estadística es la rama de las matemáticas que permite realizar inferencias sobre resultados analizados. • Valorar la importancia de la estadística para solucionar problemas del entorno cuyos beneficios favorecen a toda la humanidad. 	CE.M.4.8. Analiza y representa un grupo de datos utilizando los elementos de la estadística descriptiva (variables, niveles de medición, medidas de tendencia central, de dispersión y de posición). Razona sobre los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo. Calcula probabilidades aplicando como estrategia técnicas de conteo, el cálculo del factorial de un número y el coeficiente binomial, operaciones con conjuntos y las leyes de De Morgan. Valora la importancia de realizar estudios estadísticos para comprender el medio y plantear soluciones a problemas de la vida diaria. Emplea medios tecnológicos, con creatividad y autonomía, en el desarrollo de procesos estadísticos. Respeta las ideas ajenas y argumenta procesos I.M.4.8.1. I.M.4.8.2.  Competencias matemáticas

Aprobado	Nombre:
	Firma:
	Fecha: