

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
		Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	¿Cuáles son los usos que se pueden hacer de los números pertenecientes a los diferentes conjuntos numéricos en el contexto?	Diferenciar y aplicar las propiedades de los números reales y de las operaciones entre ellos.	Identifica las características que definen los diferentes conjuntos numéricos.	Resuelve problemas que involucran resta y división de números reales.		Conjuntos numéricos (Número naturales, enteros, racionales, irracionales, reales)					
		Conjuntos numéricos			Enuncia las propiedades de la suma y del producto en los números reales.	Clasifica los números reales de acuerdo con sus características.							
					Reconoce las diferentes representaciones de los números reales.	Resuelve problemas que involucran sumas y productos de números reales.							
					Ubica los números en la recta real.	Recta real	1						
					Reconoce la notación de la radicación.	Aplica el concepto de la radicación.							

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
1	Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.		el ámbito de los reales?	s entre estos.	Reconoce la notación de la logaritmación.	Aplica el concepto de la logaritmación.		Operaciones con números reales (radicación, logaritmación, potenciación)				1	
					Reconoce la notación de la potenciación.	Aplica el concepto de la potenciación.							
					Reconoce la notación del valor absoluto.	Analiza situaciones que involucran el valor absoluto.	Muestra compromiso y responsabilidad en adquirir la formación en el área.	Valor absoluto					
					Enuncia de forma intuitiva el concepto de valor absoluto.								
					Reconoce la notación y representación de los diferentes intervalos.	Analiza situaciones que involucran intervalos.		Intervalos					

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual	
					Saber	Hacer	Ser							
	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Circunferencias	¿Cuales son las características de las construcciones con formas circulares?	Identificar las formas y propiedades de los elementos constitutivos de la circunferencia en diferentes situaciones y posiciones.	Identifica los elementos constitutivos de la circunferencia.	Calcula valores de parámetros relacionados con elementos constitutivos de la circunferencia.	Representa la circunferencia y sus elementos en diferentes posiciones del plano.	Arcos, cuerdas y ángulos centrales	1	2	1	2	3	
						Rectas tangentes a una circunferencia								
	Resuelvo y formulo				Reconoce las diferentes variables estadística	Diferencia los conceptos de población		Ángulos inscritos						
								Población y muestra						
								Variables cualitativas y cuantitativas						

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas.	Estadística descriptiva	Hacer una distribución de la información de peso y talla de los compañeros de grupo.	Describir y caracterizar una serie de datos identificando en ellos los conceptos estadísticos básicos.	Interpreta datos en las tablas de frecuencia.	Representa adecuadamente información estadística mediante tablas de frecuencias y gráficas estadísticas.		Organización y representación de datos (tablas de frecuencias y graficas estadisticas)				1	
	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones no lineales.	Ecuaciones	Si un almacén vende dos tipos de productos y conocemos el valor total de dos compras que incluyen diferentes cantidades de cada uno, ¿cómo calcular el	Relacionar algunas ecuaciones algebraicas con sus representaciones cartesianas, modelar	Reconoce la ecuación de una recta.	Relaciona ecuaciones algebraicas con sus gráficas.	Comprende el concepto de pendiente.	Ecuaciones lineales y gráfica				3	

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
2	Uso representativo de los sistemas de ecuaciones y desigualdades lineales y cuadráticas en situaciones cotidianas y en el mundo laboral.		Calcular el valor por unidad de cada producto y cuál es la interpretación geométrica de las ecuaciones que representan el problema?	y resolver problemas en situaciones que involucran variación lineal o cuadrática.	Reconoce los números complejos como raíces no reales de una ecuación cuadrática.	Realiza operaciones entre números complejos.		Números complejos					
					Reconoce una ecuación cuadrática.	Usa el discriminante de una ecuación cuadrática para determinar su tipo de solución.		Ecuaciones cuadráticas y gráfica					
					Resuelve ecuaciones de segundo grado.		Hace razonamientos con coherencia usando el pensamiento matemático.						
					Identifica poliedros regulares e irregulares.	Construye poliedros regulares e irregulares.		Poliedros regulares e irregulares y su construcción					
				Clasificar		Construye cuerpos redondos.		Cuerpos redondos y su construcción					

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	ciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Cuerpos geométricos	¿Qué tipos de cuerpos geométricos se encuentran en la arquitectura de un pueblo o ciudad?	cuerpos geométricos por forma o propiedad es en diferentes posiciones en el espacio.	Reconoce los tipos de cuerpos geométricos y sus propiedades.	Resuelve situaciones aplicando áreas y volúmenes de cilindros, conos y esferas.		Área superficial y volúmenes de poliedros y cuerpos redondos					
	Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	Estadística descriptiva	Hacer una distribución de la información de peso y talla de los compañeros de grupo. ¿Cuáles son los valores centrales, cuál es la desviación?	Comprender y aplicar medidas de tendencia central y de dispersión en el análisis de datos de diversa índole.	Interpreta diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recopilan datos de asuntos cotidianos.	Aplica medidas de tendencia central en el análisis de información.		Medidas de tendencia central	4				1

MATEMÁTICAS 9.º

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual	
					Saber	Hacer	Ser							
3			comportamientos de cambio de funciones específicas.	otro dado?	de problemas concretos.	funciones.	Resuelve problemas de la vida cotidiana mediante el uso de funciones exponenciales. Trazar gráficas de funciones logarítmicas. Resuelve problemas de la vida cotidiana mediante el uso de funciones logarítmicas.	sus gráficas Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas.				3		

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
			Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, métodos de conteo).	Aplicar diferentes técnicas de conteo, reconociendo su pertinencia en diferentes contextos.	Reconoce la diferencia entre combinación, variación y permutación.	Aplica las técnicas de conteo (permutación, variación, combinación) en diferentes contextos.		Técnicas de conteo (Permutaciones, variaciones, combinaciones)	6				
		Técnicas de conteo	¿Cuántos resultados posibles hay en un juego como el Baloto?		Identifica situaciones que involucran cálculos con las diferentes técnicas de conteo (permutación, variación, combinación).	Resuelve problemas de conteo mediante diagramas de árbol.	Aplica el principio aditivo y multiplicativo.						2

MATEMÁTICAS 9.º

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual	
					Saber	Hacer	Ser							
4	para formular y poner a prueba conjeturas.	es	vemos en nuestro entorno?	diferentes sucesiones y clasificarlas para su estudio.	Identifica las sucesiones que varían de forma geométrica .	Calcula términos de una progresión geométrica . Calcula sumatoria de términos de una progresión geométrica .	Muestra interés por indagar y dar respuestas a preguntas.	Progresiones geométricas			3	4		
	Generalizo procedimientos de cálculo válidos	Cuernos	¿Cómo podemos	Utilizar fórmulas predeterminadas y propiedades	Identifica diferentes métodos y	Justifica procedimientos de medición a partir de los teoremas de Thales y Pitágoras. Propone alternativas para estimar y medir con precisión diferentes magnitudes.		Aplicación de teoremas geométricos						

MATEMÁTICAS 9.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual	
					Saber	Hacer	Ser							
					fórmulas para el cálculo de áreas y volúmenes.	Resuelve situaciones aplicando los conceptos de áreas y volúmenes.		Áreas y volúmenes	8					
					Usa las razones trigonométricas para hallar el valor de un lado o un ángulo en un triángulo rectángulo.			Razones trigonométricas						