

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual	
					Saber	Hacer	Ser							
	Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana. Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	Funciones	¿Qué cosas de tu entorno se pueden modelar como una función, y ser representadas en un sistema de coordenadas?	Hallar el dominio y el rango de una función a partir de su representación analítica y gráfica.	Reconoce el orden de los cuadrantes y cada uno de los ejes que componen el sistema de coordenadas cartesianas.	Utiliza la razón entre magnitudes para tomar decisiones sobre su variación.	Socializa con sus compañeros de clase el conocimiento adquirido respecto al plano cartesiano y su relación con el concepto de función.	Sistemas de coordenadas cartesianas						
					Identifica una función y	Diferencia entre dominio y rango de una función analítica y gráfica.		Definición, dominio y rango de una función						

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
					su representación gráfica.	Traza las gráficas de una función, a partir de su representación analítica.		Representación gráfica de una función	1				
						Resuelve inecuaciones cuadráticas.		Inecuaciones cuadráticas					
	Reconozco y describo curvas o lugares geométricos. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Ángulos	¿Cómo diseñarías un instrumento que permita medir los diversos ángulos de tu entorno?	Identificar y dibujar los ángulos en el sistema cartesiano.	Reconoce el ángulo y sus partes.	Dibuja ángulos sobre el plano cartesiano.	Está disponible para compartir su conocimiento y discutir en pos de este.	Definición y partes de un ángulo					
									Identifica los ángulos sobre el plano cartesiano.		Ángulos sobre el plano cartesiano		

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
1		Triángulos	¿Por qué la forma triangular es usada en algunas construcciones?	Expresar la medida de los ángulos en ambos sistemas	Identifica el sistema en que están medidos los ángulos.	Expresa la medida de los ángulos en ambos sistemas		Medición de ángulos en el sistema sexagesimal y cíclico			1		
				Utilizar el teorema de Pitágoras y los criterios de semejanza para solucionar problemas del entorno en los que se hagan visibles elementos de los triángulos	Identifica los triángulos y sus partes.	Clasifica los triángulos de acuerdo con la medida de sus lados y de sus ángulos.	Se dispone en favor de su entorno escolar y social para que el concepto aprendido tenga aplicación real, y propenda por la solución de situaciones	Clasificación de los triángulos					
					Identifica el triángulo rectángulo y sus partes.	Utiliza el teorema de Pitágoras para hallar uno de los lados en un triángulo rectángulo.		Triángulo rectángulo y sus partes	Teorema de Pitágoras				



MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Funciones trigonométricas.		¿Cómo se relacionan las funciones trigonométricas en mi entorno?	Hallar la altura de construcciones, árboles, etc.	Identifica las funciones trigonométricas en un triángulo rectángulo.	Usa las razones trigonométricas para hallar el valor de un lado o un ángulo en un triángulo rectángulo.	Funciones trigonométricas de ángulos notables						
	Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiaa.	Vectores	¿Por qué la velocidad con que me desplazo es representada como un vector?	Hallar las componentes rectangulares de un vector.  Realizar las operaciones entre vectores.	Reconoce un vector gráfica y analíticamente y cada una de sus partes.	Diferencia entre magnitud y dirección.  Halla las componentes rectangulares de un vector.  Efectúa las operaciones entre vectores.	Respetar el espacio académico y lo relaciona con su entorno para ser pertinente en cada situación de su vida.  Magnitud y dirección  Operaciones con vectores						

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual	
					Saber	Hacer	Ser							
2	Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	Funciones trigonométricas II	¿Cómo hallar la distancia que me separa de cierto objeto conociendo elementos con los que está relacionado?	Reconocer en las gráficas de las funciones trigonométricas aspectos como periodicidad, dominio, rango y asíntotas; y usar estas para resolver problemas del entorno y conocer aplicaciones comunes de dichas funciones	Identifica la circunferencia unitaria a partir de su gráfica y de su ecuación.	Usa la definición de circunferencia unitaria para hallar el valor de un ángulo o los componentes rectangulares de puntos en la circunferencia.	Comunica asertivamente los conceptos aprendidos a sus compañeros	3			2			
			¿Si levanto mi mirada o la bajo, qué clases de ángulos estaré formando con la horizontal?		Reconoce las funciones trigonométricas definidas en la circunferencia unitaria.	Interpreta las funciones trigonométricas definidas en la circunferencia unitaria.								Definición de circunferencia unitaria
			¿Por qué los impulsos cardíacos son representados por medio de gráficas periódicas, que están directamente relacionadas con las de seno y coseno?		Reconoce las gráficas de las	Grafica e interpreta las gráficas de								Funciones trigonométricas definidas en la circunferencia unitaria

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
				Identifica cuándo un ángulo es de elevación y de depresión.	Identifica cuándo un ángulo es de elevación y de depresión.	Identifica cuándo un ángulo es de elevación y de depresión.	Identifica cuándo un ángulo es de elevación y de depresión.	Gráficas de las funciones trigonométricas					
	Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpretó y utilizo sus derivadas.	Funciones trigonométricas III		Resolver por medio del teorema del seno o del coseno, situaciones de la vida cotidiana, tales como distancias, ángulos, etc.	Reconoce situaciones o problemas en los que es útil el teorema del seno para su solución.	Utiliza el teorema del seno para hallar la solución a un problema particular.	Teorema del seno	4					
				Identifica cuándo una situación particular se puede resolver por medio del teorema del coseno.	Identifica cuándo una situación particular se puede resolver por medio del teorema del coseno.	Usa el teorema del coseno como medio para la solución de un problema.	Teorema del coseno						

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	<p>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpretó y utilizó sus derivadas.</p> <p>Establezco relaciones y diferencias entre distintas notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada</p>	Trigonometría analítica	¿Cómo es posible que en el lanzamiento de objetos, en las radiografías y en otros contextos se verifiquen fórmulas que pueden ser descritas de una manera más simple por medio de las identidades?	Resolver operaciones algebraicas en funciones trigonométricas, así como diversas identidades y ecuaciones trigonométricas.	<p>Identifica operaciones algebraicas entre funciones trigonométricas.</p> <p>Reconoce las diversas identidades trigonométricas.</p>	<p>Resuelve operaciones algebraicas entre funciones trigonométricas.</p> <p>Resuelve identidades trigonométricas por medio de las identidades básicas.</p>	<p>Reproduce de forma clara y objetiva lo aprendido en su entorno escolar y social, buscando resolver problemas cotidianos.</p>	<p>Estudio algebraico de las funciones trigonométricas</p> <p>Identidades trigonométricas</p>	5				1



MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
			¿Por qué en las ecuaciones trigonométricas encuentro la fórmula para la solución a problemas de ingeniería y de medicina?		Identifica cuándo una expresión es una ecuación trigonométrica.	Resuelve ecuaciones trigonométricas.	Ecuaciones trigonométricas						
	Diseño experimentos aleatorios (de ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.				Obtiene y analiza el significado de las medidas de tendencia central.		Medidas de tendencia central		2				

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
3	Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo).	Probabilidad	¿Cuáles son los fundamentos matemáticos que demuestran que no es la	Realizar experimentos aleatorios que permitan concluir de manera precisa sobre una tendencia, gusto, etc. que	<p>Interpretar a lo que representa cada una de las medidas de dispersión en un conjunto de datos.</p> <p>Reconocer en su entorno experimentos aleatorios.</p>	<p>Efectuar experimentos aleatorios en su entorno y realizar los espacios muestrales respectivos.</p> <p>Toma muestras de su población para ejecutar proyectos en pos de la mejora de su entorno,</p>	<p>Medidas de dispersión</p> <p>Experimentos aleatorios</p>	6		3			

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
			¿Cuál es la probabilidad de que se dé en su entorno, haciendo uso de las herramientas que se tienen hasta el momento, la suerte la que justifica el ganar o no en los juegos de azar?	<p>Identifica el espacio muestral relativo al experimento aleatorio respectivo.</p> <p>Reconoce los eventos como un subconjunto de un espacio muestral.</p> <p>Identifica los diferentes tipos de conteo y sus usos respectivos.</p>	<p>Señala cada subconjunto del espacio muestral como evento.</p> <p>Usa en el contexto preciso cada técnica de conteo para resolver problemas cotidianos.</p>	<p>Analizando el comportamiento social y comparándolo con lo conceptual.</p>	<p>Espacios muestrales</p> <p>Eventos</p> <p>Conteo</p>						

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
					Identifica en un evento de la cotidianidad, los casos favorables y los posibles.	Utiliza los casos favorables y posibles para encontrar el porcentaje de ocurrencia de un evento.		Casos favorables y casos posibles				2	
				Distinguir las diferentes ecuaciones de la recta y sus aplicaciones.	Reconocer la línea recta por medio de sus diversas ecuaciones.	Utiliza las ecuaciones de la línea recta para hallar la solución de problemas en contexto.		La línea recta					
				Reconocer las cónicas a partir de sus gráficas y de sus ecuaciones.	Identificar la circunferencia y su ecuación canónica y general.	Observar en su entorno situaciones que se pueden solucionar con el concepto de circunferencia.							

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.	Geometría analítica	¿Cómo relacionarías las formas geométricas de tu entorno con el conocimiento escolar adquirido, de tal manera que puedas calcular dimensiones y asimilar propiedades de esas formas, de modo razonable y muy aproximado?	<p>Solucionar por medio de la geometría analítica problemas en contexto.</p> <p>Reconocer y hallar cada uno de los elementos básicos de las cónicas tales como focos, directrices, ejes de simetría, etc.</p>	<p>Reconocer la parábola y sus elementos, así como su ecuación canónica y general.</p> <p>Identificar la elipse y sus elementos, así como su ecuación canónica y general.</p> <p>Reconocer la hipérbola y sus elementos, así como su ecuación canónica y general.</p>	<p>Emplear la parábola para vincular elementos de la cotidianidad con su concepto.</p> <p>Aplicar en su entorno los elementos de la elipse por medio de la observación con imágenes comunes.</p> <p>Emplear la hipérbola para resolver problemas matemáticos y de su entorno.</p>	<p>Respetar las diferencias entre los sujetos, teniendo como fundamento el carácter social del aprendizaje llevándolo a su propia experiencia como ser social.</p> <p>Secciones cónicas (circunferencia, parábola, elipse, hipérbola)</p>	7					

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
4					Identifica las secciones cónicas a partir de la ecuación general de segundo grado.	Comprueba, a partir del uso de la ecuación de segundo grado, que todas las cónicas toman un aspecto similar al de esta.		Ecuación general de segundo grado		3	4		

MATEMÁTICAS 10.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo).	Probabilidad	¿Cuál es la probabilidad de que en el juego a los dados saque tres?	Solucionar problemas del entorno utilizando las nociones de probabilidad.	Reconoce la probabilidad de un evento a partir de las operaciones de conjuntos.	Resuelve problemas de probabilidad por medio de las operaciones entre conjuntos.	Toma los conceptos de la probabilidad como herramienta fundamental para el aprendizaje de las costumbres y aficiones de su comunidad.	Probabilidad y conjuntos	8				
	Interpretación de conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.		¿Cuál es la probabilidad de ganarme la lotería?		Reconoce cuándo un evento es independiente en el entorno.	Resuelve problemas de su entorno cuando estos se reconocen como eventos independientes.							

**MATEMÁTICAS 10.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
					Identifica los eventos independientes en lo cotidiano .	Resuelve problemas cotidianos que se verifican como eventos dependientes.		Probabilidad de eventos dependientes					