ASIGNATURA APTITUD MATEMÁTICA

1. MALLAS CURRICULARES:

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
1. RAZONAMIENTO NUMÈRICO Y RESOLUCIÒN DE PROBLEMAS											
1.1.Càlculo mental	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2.Clasificaciòn de conjuntos	x										
1.3.Conocimiento de los números del 1 al 10	x										
1.4.Lectura sobre números	x										
1.5.Valor absoluto	x										
1.6.Valor relativo	x										
1.7.Conteo	x										
1.8. Unidades y decenas	X										
1.9.Nùmeros del 1 al 999		X									
1.10.Adiciòn		X		X	X						
1.11.Sustracciòn		X		X	X						
1.12.Descomposiciòn por medio de la adición		X									
1.13.Multiplicaciòn como suma abreviada		X									
1.14.Reparticiones exactas		X									
1.15. Multiplicación			X	X	X						
1.16. División			X								
1.17.Lectura y escritura de números mayores que 1.000			X								

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
1.18.Divisores			X			X					
1.19.Fracciones homogéneas y heterogéneas			X								
1.20.Mìnimo Común Múltiplo			X	X	X	X					
1.21.Màximo común divisor			X	X	X	X					
1.22.Divisiòn por dos cifras				X	X						
1.23.Operaciones con fracciones				X	X						
1.24.Potenciaciòn					X	X					
1.25. Radicación					X	X					
1.26. Logaritmación					X	X					
1.27. Operaciones y propiedades con números naturales						X					
1.28. División exacta						X					
1.29. Múltiplos						X					
1.30. Caracteres de divisibilidad						X					
1.31. Sistemas de numeración						X					
1.32.Nùmeros enteros y racionales							X				
1.33.Polinomios aritméticos							X				
1.34.Operaciones con enteros							X	X			
1.35. Operaciones con decimales							X				
1.36.Operaciones con racionales							X	X			
1.37.Amplificaciòn							X				
1.38.Simplificaciòn							X				
1.39.Proporciòn							X				
1.40.Nùmeros reales								X			
1.41. Operaciones con números enteros								X			
1.42.Operaciones con números racionales								X			
1.43.Operaciones con números reales								X			

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
1.44. Clases de decimales									X		
1.45.Fracciòn generatriz									X		
1.46.Nùmeros complejos									X		
1.47.Exponentes cero, negativo, fraccionario, unitario									X		
1.48.Nùmeros irracionales									X		
1.49.Operaciones con los complejos									X		
1.50. Número imaginario										X	
1.51.Campo complejo										X	x
1.52. Concepto de vector										X	
1.53.Sistemas de medidas										X	
1.54.Permutaciones y combinaciones										X	
1.55.Reducciòn de unidades en los diferentes sistemas										X	
1.56.Notaciòn científica											X
1.57.Sucesiones y series											x
UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÈTRICO											
2.1.Clasificaciòn de figuras	X										
2.2.Figuras geométricas básicas y sus características	X										
2.3.Clases de líneas	X	X	X								
2.4.Nociones de medidas	X										
2.5.Longitud, tiempo y capacidad	X										
2.6.Dìas de la semana y meses del año	X										
2.7. Medición de ángulos.		X						X			
2.8.Clases de ángulos		X	X					X			
2.9. Clases de triángulos		X									
2.10. Áreas y perímetro de figuras planas		X									

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
2.11. Longitud y área de la circunferencia y el círculo		X									
2.12. Sólidos geométricos		X			X						
2.13.Area y volumen		X			X						
2.14.Relaciones de peso		X									
2.15.Unidades de tiempo		X									
2.16.Conversiones		X									
2.17.Clasificaciòn de triángulos (tamaño y forma)			X								
2.18.Plano cartesiano			X	X	X						
2.19.Movimientos de traslación, rotación y reflexión			X								
2.20.Medidas de longitud y volumen			x								
2.21.Conversiòn de medidas			X								
2.22.Areas			X								
2.23.Perìmetros			X								
2.24.Construcciòn de rectas				X							
2.25.Construcciòn de ángulos				X	X						
2.26.Clasificaciòn de polígonos				X	X						
2.27.Propiedades de los polígonos				X							
2.28.Area de figuras planas				X							
2.29.Unidades de medida (cuadradas y cúbicas)				X							
2.30.Propiedades de los polígonos					X						
2.31.Triàngulos y cuadriláteros					X						
2.32.Ubicaciòn de figuras en el plano cartesiano					X						
2.33.Unidades de volúmenes y peso					X						
2.34. Construcción de rectas paralelas						X					
2.35. Construcción de rectas perpendiculares						X					
2.36. Bisectriz de un ángulo						X					

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
2.37. Poliedros						x					
2.38.Sistemas de medidas							x				
2.39.Clasificaciòn de triángulos respecto a ángulos y lados							X				
2.40.Suma de ángulos interiores							X				
2.41.Bisectrices de un triángulo							X				
2.42.Triàngulos semejantes							X		X		
2.43.Teorema de Pitágoras							X				
2.44.Poliedros regulares							X				
2.45.Propiedades idéntica, simétrica y transitiva								X			
2.46.Propiedades de triángulos isósceles y equiláteros								X			
2.47.Propiedades de los triángulos con ángulos de 30,60 y 90 grados								X			
2.48. Congruencia de triángulos									X		
2.49.Razones trigonométricas									X		
2.50.Prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas									X		
2.51.Las cónicas										X	
2.52.Propiedades de las gráficas de funciones en el plano cartesiano										X	
2.53.Mediciòn angular											X
2.54.Sistema sexagesimal											X
2.55.Sistema circular											X
2.56.Sistema centesimal											X
2.57.Miles											X
2.58 Operaciones con ángulos											X
2.59. Solución de triángulos											X
2.60.Origami	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÒGICO											

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
3.1.Problemas sencillos acerca del espacio y el tiempo	X										
3.2.Resoluciòn de problemas con adición y sustracción	X										
3.3.Patrones aditivos	X										
3.4.Lenguaje simbólico matemático	X										
3.5. Observación, descripción, comparación, clasificación, relación, conceptualización y solución de problemas donde se apliquen conjuntos.	X										
3.6.Clasificaciòn de conjuntos con números del 1 al 10		X									
3.7.Proposiciones simples y compuestas		X									
3.8. Conectivos lógicos		X									
3.9. Representación de datos en diferentes gráficas		X									
3.10.Resoluciòn y análisis de problemas			X								
3.11.Argumentaciòn de problemas matemáticos			X								
3.12. Lenguaje simbólico matemático			X								
3.13.Soluciòn y argumentación de problemas				X	X						
3.14.Relaciones aditivas y multiplicativas				X	X						
3.15.Procedimientos matemáticos				X	X						
3.16. Proposiciones y valores de verdad						X					
3.17. Conjunción						X					
3.18. Disyunción						X					
3.19.Condicional							X				
3.20.Bicondicional							X				
3.21. Aplicación de las leyes lógicas para determinar el valor de verdad de proposiciones compuestas								X			
3.22. Tipos de demostración: directa e indirecta									X		
3.23. Contraejemplo									X		
3.24. Inducción									X		
3.25. Estructura de grupo										X	

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
3.26. Grupo de permutaciones										X	
3.27. Estructura de anillo										X	
3.28. Estructura de campo										X	
3.29.Condiciones necesaria y suficiente										X	
3.30. Algebra de proposiciones: Implicación y equivalencia											X
3.31. Operaciones compuestas											X
3.32.Deducciones e inferencias											X
3.33.Acertijos	x	X	X	X	x	X	x	X	x	X	X
3.34.Problemas de lógica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.35.Ajedrez	X	x	X	x	X	x	X	x	X	x	X
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADISTICO											
4.1.Tabulaciòn de datos sencillos	X										
4.2.Representaciòn gráfica de datos	X										
4.3.Clasificaciòn de objetos de acuerdo a sus atributos	X										
4.4. Relaciones de igualdad y desigualdad		X									
4.5.Sìmbolos		X									
4.6.Frecuencias		X									
4.7.Tablas		X									
4.8.Diagramas		X									
4.9.Diagrama de barras		X				X	X				
4.10. Diagrama circular		X				X	X				
4.11. Medidas de tendencia central		X			X		X	X		X	
4.12.Igualdades y desigualdades			X								
4.13.Ecuaciones sencillas			X								
4.14. Lenguajes representativos			X								

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
4.15. Ecuaciones				X				X			
4.16.Inecuaciones				X				X			
4.17.Variables estadísticas				X	X						
4.18.Tabulaciòn y representación de datos estadísticos				X	X						
4.19. Conjuntos						X					
4.20. Par ordenado y producto cartesiano						X					
4.21. Pictogramas						X					
4.22. Frecuencia absoluta, relativa y acumulada						X		X	X		
4.23.Razones y proporciones							X				
4.24.Magnitudes directa e inversamente proporcionales							X				
4.25.Regla de tres simple y compuesta							x				
4.26.Poligono de frecuencias							X			X	X
4.27.Expresiones algebraicas								X			
4.28.Operaciones algebraicas								X			
4.29.Poblacion								X			
4.30.Representaciòn gráfica de series estadísticas								X			
4.31.Dominio y rango									x		
4.32.Funciòn lineal									X		
4.33.Recta en el plano cartesiano									X		
4.34.Funciòn exponencial									X		
4.35.Funciòn logarítmica									X		
4.36.Interpretaciòn de diagramas, encuestas y gráficos									X		X
4.37.Interpretaciòn y aplicación de medidas de tendencia central									X	X	X
4.38. Probabilidad										X	X
4.39. Espacio muestral										X	
4.40.Funciòn circular										X	

CONTENIDOS	GRADO										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
4.41.Funciones trigonométricas										X	
4.42.Identidades y ecuaciones trigonométricas										X	
4.43. Algebra de funciones											X
4.44.Lìmites											X
4.45.Derivadas											X
4.46.Integrales											X
4.47.Medidas de dispersión											X
4.48.Rango, desviación y varianza											X
4.49. Rango intercuantil											X
4.50. Inferencias											X
4.51.Construcciòn de juegos	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	X

GRADO:PRIMERO	**PERIODO: 1**
EJE CURRICULAR: Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas	

Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Razonamiento:
Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.
Planteamiento y solución de problemas:
Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas.
Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual.
Comunicación:
Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática, aumentando el grado de complejidad de acuerdo al nivel académico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Lee, escribe y ordena números de hasta 5 o más dígitos.
Lleva a cabo la adición o la sustracción con o sin agrupación, utilizando números de hasta cinco o más dígitos.
Compone y descompone números por medio de la adición.
Reconoce los valores posicionales de los dígitos de un número de hasta cinco o más dígitos.
Modela o describe grupos o conjuntos con el mismo número de elementos.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO	Calculo mental	Operar e Identificar en el ábaco:	Valorar el pensamiento lógico matemático.	Utiliza estrategias demostrando	Actividad 1: Repaso de contenidos conceptuales.	Abaco	10 seman		

NUMÉRICO Los números y las operaciones. ¿Cómo pueden utilizar el cálculo mental para solucionar situaciones que se presentan al visitar la tienda escolar?	Clasificación de conjuntos Números del 1 al 10 Conocimiento y Lectura valor absoluto valor relativo conteo unidades y decenas	Construir números en diferentes posiciones. Reconocimiento y lectura de unidades de diferente orden. Procedimiento de sustitución. Realizar conteos en diferente orden, ascendente y descendente Realizar ejercicios de cálculo mediante los juegos. Competencias de cálculo mental. Representación de operaciones sencillas. Elaborar preguntas a partir de datos. Tomar decisiones a partir de de los resultados obtenidos.	Adquirir confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas. Tener respeto por el pensamiento ajeno y seguridad en la defensa del propio con la flexibilidad para modificarlo. Valorar el trabajo individual y por equipo basada en la responsabilidad. Adquirir aprecio y cuidado por los materiales de trabajo. Analizar los problemas planteados con sentido crítico. Adquirir y desarrollar puntualidad, orden y limpieza en la presentación de trabajos.	completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas. Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	**Representaciones numéricas con las regletas** Actividad 2: Sumas con cartas (exactas de 10) Actividad 3: El juego de **“batalla de suma”.**. Actividad 4: Sumando el anterior Actividad 5: Juego de batalla de de sumas con cartas. .	Regletas de Cuisenaire. Barajas de cartas, o naipes Barajas de cartas, o naipes Dados , marcadores , ficha con los números del 1-99 NAIPES O CARTAS. Dominós	as		

				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta.					

GRADO: PRIMERO	**PERIODO: 2**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Interpretar, plantear y resolver situaciones problema espacio-temporales estableciendo relaciones topológicas, de ubicación y orientación espacial, relaciones interfigurales e intrafigurales en formas tridimensionales, bidimensionales, unidimensionales y relaciones con las nociones temporales, ayudándose de la interacción y transformación de materiales y del análisis de situaciones del entorno.

Comunicación:
Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática, aumentando el grado de complejidad de acuerdo al nivel académico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Describe y argumenta matemáticamente acerca de figuras formas y patrones que pueden ser vistos o visualizados.
Clasifica figuras y formas de acuerdo a criterios matemáticos.
Reconoce algunas figuras y formas geométricas tales como: líneas, rectas, curvas, ángulos, círculos, rectángulos, incluso cuadrados, esferas, y ángulos de sus partes y características (lado, vértices, superficies, etc.)
Se ubica en el espacio y da direcciones de manera precisa.
Reconoce y aplica traslaciones a objetos y figuras y los representa mediante objetos.

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento geométrico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÈTRICO ¿Cómo no podemos ubicar en el espacio aprovechando los conocimientos geométricos? Ubicándonos, orientándonos espacialmente y aplicando nociones topológicas en	Clasificación de figuras. Figuras geométricas Básicas y sus características. Clases de líneas. Nociones de medidas longitud tiempo y capacidad.	Diferencia cuerpos y figuras geométricas Reconoce y utiliza patrones de medidas arbitrarias de longitud. Reconoce y representa diferentes tipos de líneas.	Manifiesta Expectativas y necesidades en el reconocimiento de figuras geométricas. Interés y creencias del niño frente a la colección de diferentes objetos. Participa creativamente en la elaboración de	Ubica y orienta su cuerpo y otros cuerpos en el espacio a través de instrucciones, solucionando situaciones en donde realiza desplazamientos. Utiliza las nociones topológicas y las posiciones relativas.	Elaboración de figuras geométrica en papel de colores y armar paisajes. Elaboración del tangram en cartón paja, para armar figuras, y describir las características de las figuras que conforman el tangram. **Elaboraciones de trazos aplicando las diferentes líneas.**	Papel, colbón y tijeras Cartón paja, lápices de colores y tijeras Papel y lápices de colores,	10 semanas		

relación con nuestro propio cuerpo y el entorno. Aplicando Relaciones interfigurales generales en cuerpos geométricos básicos. Realizando Interpretación cualitativa de las nociones temporales en acontecimientos cotidianos de la familia y sector.	Días de la semana y meses del año. Origami	Reconoce y utiliza el centímetro como unidad de longitud en situaciones cotidianas. Elabora figuras con papel para discriminar diferentes formas geométricas.	dibujos aplicando los diferentes conceptos de líneas. Manifiesta agrado por la actividad realizada.	Identifica la lateralidad en su propio cuerpo. Relaciona las nociones topológicas en su esquema corporal. Reconoce el nombre convencional de los cuerpos y figuras geométricas básicas. Clasifícalos cuerpos y las figuras de varias maneras teniendo en cuenta diferencias y semejanzas más notorias como la magnitud, la forma, el color, la textura y otras propiedades físicas. Construye creativamente formas geométricas variadas	**Realización mediciones de diferentes espacios del aula y de la escuela.** **Formulación y análisis de situaciones cotidianas de mediciones de tiempo.** **Elaboración de juegos empleando figuras geométricas.** **Elaboración de esquemas de desplazamientos,(de la casa al colegio y viceversa)**	cuaderno o tablero. Instrumentos de medición, lápiz y papel. Cuadernos, fichas, relojes, calendarios Tangram chino. Geoplanos. Planos cartesianos Cuadernos lápices , hojas de block			

				ayudándose de diversos materiales, del bordeado de cuerpos y figuras geométricas y del dibujo. Utiliza nociones temporales cualitativas como antes, durante y después y algunos patrones del día, la semana y el mes para interpretar acontecimientos cotidianos y variaciones del cuerpo, objetos y fenómenos.					

GRADO: PRIMERO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIA
Utilizar el lenguaje oral y escrito para representar y argumentar procedimientos, acciones, algoritmos que tiene en cuenta para resolver y crear situaciones problema.
Interpretar y utilizar otras formas de representación como la corporal, pictórica, gráfica y con materiales del entorno para comunicar ideas y situaciones matemáticas.

Comprender el sentido y significado de las reglas de los algoritmos, de los símbolos y del lenguaje matemático y las utiliza para plantear preguntas, elaborar respuestas y procedimientos en la resolución y planteamiento de problemas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Resuelve problemas sencillos acerca del espacio y los objetos que lo rodean.
Resuelve problemas sencillos para los cuales debe acudir a la adición y a la sustracción de números.
Observa o patrones y hace conjeturas respecto a su comportamiento.
Utiliza el lenguaje de las matemáticas para describir sus actividades cotidianas.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD III: RAZONAMIENTO LOGICO ¿El planteamiento de situaciones matemáticas me ayuda a fortalecer el pensamiento lógico matemático?	Problemas sencillos acerca del espacio y el tiempo. Resolución de problemas con adición y sustracción. Patrones aditivos. Lenguaje simbólico matemático. Problemas de lógica. Observación, descripción, comparación, clasificación, relación, conceptualización y solución de situaciones	Representaciones concretas con el cuerpo y materiales del entorno. Representación icónica. Familiarización con representaciones gráficas sencillas. Aplicación de reglas para resolver situaciones matemáticas. Conoce las funciones de cada ficha del ajedrez	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas. Usa razonamiento matemático sencillo en la solución de problemas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente	Expresa oralmente cómo resuelve las situaciones problema, ayudándose del -lenguaje común. Usa algunas formas no convencionales de escritura para expresar situaciones matemáticas. Representa situaciones utilizando su cuerpo y variedad de materiales concretos.	**Análisis de situaciones sencillas.** **Representaciones utilizando las partes del cuerpo.** Re solución de ejercicios de adición y sustracción en cuadrados mágicos sencillos. Realización de crucinúmero y sopas de números. Elaboración de pirámides numéricas con números del uno	Fotocopias de fichas. Hojas de papel craft marcadores, lápices, y colores. Fichas con esquemas de crucigramas o cuadros para sopas de letras. Lápiz. Lápiz y cuaderno.	10 semanas		

	problemas donde se apliquen conjuntos. Ajedrez Acertijos.	Aplicación del concepto de conjunto, característica y relaciones	de manera eficiente y eficaz. Muestra gusto e interés por las actividades realizadas. Interés y creencias del niño frente a la colección de diferentes objetos.	Hace uso del dibujo para comunicar, solucionar y crear las situaciones problema. Utiliza diagramas sencillos para solucionar y crear las situaciones problema. Representa situaciones utilizando su cuerpo y variedad de materiales concretos. Hace uso del dibujo para comunicar, solucionar y crear las situaciones problema. Utiliza diagramas sencillos para solucionar y crear las situaciones problema.	al cien. Resolución de fichas con acertijos numéricos, conjuntos y figuras. Juegos con bloques lógicos. (Descubre la pieza que falta, juego del dominó).	Fichas y lápices de colores. Boques lógicos.			

				Aprestamiento en manejo de las reglas de ajedrez.					

GRADO: PRIMERO	**PERIODO: 4**
EJE CURRICULAR: Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	
COMPETENCIAS: Utilizar intuitivamente la combinatoria en las relaciones y operaciones que tiene en cuenta para resolver y crear situaciones matemáticas. Reconocer variaciones continuas y fenómenos de cambio en el cuerpo, objetos y situaciones del entorno social y natural. Establecer relaciones estadísticas sencillas interpretando, recogiendo y organizando datos de sí mismo, de la familia, del espacio escolar y de su entorno cercano. Interpretar y utilizar otras formas de representación como la corporal, pictórica, gráfica y con materiales del entorno para comunicar ideas y situaciones matemáticas.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS Ordena y clasifica objetos de acu3rdo con su tamaño, peso, cantidad, u otros atributos medibles. Observa y predice el cambio de ciertos atributos medibles de los objetos a través del tiempo. Examina algunas propiedades de los números y hace generalizaciones a partir de sus observaciones. Recoge información acerca de si mismo y de su entorno.	

Cuenta y tabula datos sencillos a cerca de personas u objetos. Representa los datos recogidos mediante dibujos o graficas de distintos tipos.
RECOMENDACIONES Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un y la utilización de estrategias.

PROYECTO	**CONTENIDOS**			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**ACTIVIDADES**	**RECURSOS**	**TIEMPO**	**FECHA**	
	Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**					**PROG**	**REAL**
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADISTICO En una granja el dueño desea saber el peso y la talla de cada especie de animal que hay en los distintos corrales, de acuerdo a esa información se determinaran: ¿cuáles animales	Tabulación de datos sencillos. Representación grafica de datos. Clasificación de objetos de acuerdo a sus atributos. Construcción de juegos.	Observa, describe y soluciona problemas de capacidad y compara aplicando grafica de barras. Construcción con regletas gráficos de barras e interpretación de los mismos. Solución de problemas de representación de	Participa con interés de la interpretación de barra. Emplea instrumentos de medición para la toma de datos en la vida real. Maneja de forma respetuosa la información adquirida en la actividad. Disfruta las actividades que implican la	Aplica los conceptos aprendidos. Identifica y representa datos en graficas. Describe los datos representados en graficas. Conceptualiza el dato y la grafica Resuelve problema con base en datos y graficas.	Actividad 1: Repaso de contenidos conceptuales. Actividad 2: Solución de talleres. Actividad 3: Elaboración de diagramas. Actividad 4: Representación gráfica de los datos.	Juegos”. Metros. Graficas. CD´s interactivos. Reloj Computador Video Pesa Papel iris de	10 semanas		

estarán listos para salir al mercado interno de la región y además del mercado interno cuales se pueden exportar?	Carrusel matemático	relaciones de igualdad y desigualdad entre números objetos y figuras. Utilización del metro y báscula para la toma de medidas.	integración de la teoría y la práctica. Fortalece sus relaciones interpersonales a través del trabajo del aula.	Desarrollo de su creatividad en la Construcción de juegos. Compara regularidades y patrones en distintos contexto.	Actividad 5: Solución de problemas de mediciones. Actividad 6: Representación de diagramas de barras con las regletas. Actividad 7: Taller de recolección de datos entre sus compañeros, elaboración de tablas de frecuencia y cálculo de las medidas de tendencia central. Actividad 8: Construcción de figuras planas y sólidos geométricos con Origami. Actividad 9: Carrusel matemático.	colores. Regla. Tijeras. Papel. Plano cartesiano. Compás. . Reglas. Talleres. Juegos elaborados por los estudiantes			

GRADO: SEGUNDO	**PERIODO: 1**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Razonamiento:
Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.
Planteamiento y solución de problemas:
Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas.
Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual.
Comunicación:
Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática, aumentando el grado de complejidad de acuerdo al nivel académico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Reconocer el significado del número en diferentes contextos,(conteo, comparación, representación, entre otros)
Usar representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
Identifica regularidades de los números mediante diferentes instrumentos de calculo (ábacos, bloques múltiples, etc.)

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÉRICO Los números y las operaciones. ¿Cómo pueden utilizar el cálculo mental al visitar la tienda escolar?	Calculo mental Números del 1 al 999 Adición Sustracción Descomposición por medio de la adición Multiplicación como suma abreviada Reparticiones exactas.	Operar e Identificar en el ábaco: Construir números en diferentes posiciones. Reconocimiento y lectura de unidades de diferente orden. Procedimiento de sustitución. Conteo Realizar ejercicios de cálculo mediante los juegos. Competencias de cálculo mental. Representación de operaciones sencillas. Elaborar preguntas a	Valorar el pensamiento lógico matemático. Adquirir confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas. Tener respeto por el pensamiento ajeno y seguridad en la defensa del propio con la flexibilidad para modificarlo. Valorar el trabajo individual y por equipo vasado basada en la responsabilidad. Adquirir aprecio y cuidado por los materiales de trabajo. Analizar los problemas planteados con sentido critico. Adquirir y desarrollar puntualidad,	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas. Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas. Es un participante activo, escucha las sugerencias	Actividad 1: Repaso de contenidos conceptuales **Explicación del valor y el color que representa cada regleta.** . Actividad 2: **juegos en parejas** Actividad 3: **El juego de “batalla de suma”.** Actividad 4: **sumando el anterior** Actividad 5:	Abaco Regletas de Cuisenaire. Dados numéricos y moldes de operaciones CARTAS O BARAJAS Dados , marcadores , ficha con los números del	10 semanas		

		partir de datos. Tomar decisiones a partir de de los resultados obtenidos.	orden y limpieza en la presentación de trabajos. Interés y gusto en el desarrollo de estas actividades.	de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta.	**Invéntate un número.** Actividad 6: ¿quién es mayor? . Actividad 7: ‘’Juegos de dados sumando el anterior’’ Actividad 8: La escalada:	1-200 Cartas Cuaderno, lápiz, y colores. Ábacos ábaco Naipes elaborados			

GRADO: SEGUNDO	**PERIODO: 2**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.
- Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.

Planteamiento y solución de problemas:

- Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Construye una recta paralela y una perpendicular a una recta dada con la utilización de varias herramientas (escuadra, regla y compás)
- Construye la bisectriz de una recta y un ángulo
- Reconoce los triángulos equiláteros, isósceles, escalenos, rectángulos, acutángulos y obtusángulos.
- Reconoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es 180°
- Identifica y clasifica polígonos y sus partes y deduce sus propiedades fundamentales.

RECOMENDACIONES

Debe repasar los contenidos y construcciones para afianzar sus conocimientos y destrezas.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales			

UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO ¿Cómo aplico el pensamiento lógico en la transformación de espacio y figuras en el contexto real?	Conceptos básicos: Punto, línea, clases. Ángulo: medida y clases. Triángulo: Clases, perímetro y área Figuras planas: Perímetros, áreas. Circunferencia y círculo: Longitud y área. Sólidos Geométricos Área, volumen. Relaciones de peso Unidades de tiempo. Conversiones.	Observación, descripción, comparación, clasificación, relación y solución de problemas de construcción de superficies planas, curvas líneas rectas, paralelas y perpendiculares. Apropiación de los diferentes conceptos mediante la ejecución de problemas dados. Formulación de problemas partiendo de situaciones concretas. Manipular materiales que permitan resolver las hipótesis planteadas. Análisis de las propiedades de prismas, cubos y pirámides en acrílico, aplicación de fórmulas y cálculo de áreas Transformación de unidades de tiempo. Taller de medición Construcción de variados materiales.	Lograr la autonomía sin controles externos. Apreciar y respetar el trabajo y la opinión de sus compañeros. Acceder responsablemente a los trabajos cooperativos. Reproducir acciones de modelos reales o simbólicos. Valorar la creatividad, la imaginación, el orden, el reconocimiento y el respeto por las reglas. Asimilar las coordenadas como algo de uso cotidiano y correlacionándolo con la nomenclatura de las ciudades	Manipula elementos y hace inferencias geométricas de los conceptos demostrando total comprensión del problema. Selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema. Utiliza un sistema de coordenadas para ubicar puntos en un plano Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis,	Actividad 1: Repaso de contenidos conceptuales. Actividad 2: . Localización de puntos en el juego “Posicionador” realizado en grupos. Actividad 3 En el Tangram: Diferenciación de figuras geométricas planas, comparación de áreas, calculo de áreas y perímetros de las figuras, medición de ángulos y clasificación de acuerdo a su medida, identificación de triángulos, reconocimiento de propiedades de cada una de las figuras Actividad 4 Repaso de conceptos geométricos con el juego “Baraja Geométrica”. Actividad 6: Reconocimiento de	reglas. Plano. mapa juego “Posicionador Tangram Papel Regla. Compás. Transportador. Tangram chino. Juego “Baraja geométrica” Balanza. Sólidos geométricos. Metro.

				evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración. Reconoce y ejecuta transformaciones. Identifica las transformaciones para mover una figura a una posición determinada.	señales de tránsito con el juego “Tapafichas vial”. Actividad 5: Representación gráfica Actividad 6 Construcción del Tangram con rasgado de papel. Actividad 7 Reconocimiento de áreas, perímetros y áreas en las piezas del Tangram. Actividad 8: Construcción de figuras con el Tangram y cálculos de áreas y perímetros. Actividad 9 Reconocimiento de las diferentes medidas y sus equivalencias.	Tabla de las Señales de tránsitos.

GRADO: SEGUNDO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones.
- Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve problemas cada vez más complejos, descomponiéndolos en partes más sencillas y aplicando una diversidad de estrategias

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en trabajos escritos y presentaciones orales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Observa patrones y hace conjeturas demostrables.

- Desarrolla técnicas para mostrar verdades concretas.
- Representa en el plano Cartesiano la relación entre dos variables.

RECOMENDACIONES

Debe realizar ejercicios que involucren los conceptos lógicos y la tabulación de datos.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÓGICO El ajedrez es un juego milenario que simboliza a la vida, su organización y la resolución de sus conflictos y que sirve educativamente para realzar, descubrir o afianzar las capacidades intelectuales. El ajedrez organizado se define como un juego, un deporte, un arte y una ciencia. Como juego, posibilita probar habilidades en forma libre, en el ambiente de camaradería propia del juego, disfrutando de sus logros y avances y del encuentro con sus pares. El deporte, permite	Clasificación de conjuntos números del 1 al 10 Proposiciones simples y compuestas. Conectivos lógicos. Representación de datos en diferentes graficas. Acertijos y problemas de lógica. Juego y reglamento del Ajedrez.	Relaciona y caracteriza conjuntos. Establece relación de pertenencia entre diferentes conjuntos. Solución de ejercicios a través del juego en grupo con las barajas matemáticas y geométricas. Solución de preguntas con sentido lógico sencillas. Ubicación de puntos y construcción de gráficos, en el geoplano, Construcción tablas de verdad sencillas, cuadrados mágicos y acertijos	Demostración de interés por aplicar lo aprendido. Desarrolla estrategias sencillas durante el desarrollo de juegos. Produce relaciones afectivas en el trabajo en grupo. Provoca cambios de conducta frente a la solución de problemas matemáticos. Disfruta de la construcción y la organización de materiales de trabajos.	Representa gráficamente diferentes tipos de conjuntos Realiza procesos siguiendo instrucciones, identificando y justificando los pasos en la solución de un problema. Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos son apropiados para la solución de los mismos. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja	Juego con los bloques lógicos (formación de diferentes conjuntos y sus características.) Actividad 1: Repaso de contenidos conceptuales. Actividad 2: Solución de preguntas. Actividad 3: Construcción de tablas de verdad. Actividad 4: Demostración de implicaciones y equivalencias mediante tablas de verdad. Actividad 5: Taller de acertijos y problemas lógicos. Actividad 6: Historia	Bloques lógicos. Regletas. Tablas y graficas. Talleres de lógica. Ajedrez imantado. Juegos de ajedrez. Reglamento de ajedrez.	10 Semanas		

comparar habilidades y medirse con otros en busca de mejorar, a partir de esto se aprende a manejar los logros, a socializar la individualidad, a vivir la experiencia de ganar y perder reconociendo habilidades y errores. Como arte, estimula aspectos creativos de la personalidad en busca de un nivel de juego superior, que se enmarca en un orden de ilimitada complejidad. Por último, el ajedrez es también una ciencia pues propicia al joven a investigar metodológicamente, con un aporte invalorable en otras instancias pedagógicas. Empieza a resolver problemas de progresiva complejidad intelectual y, eso sólo, basta para adquirir las nociones para manejar su propio intelecto. El ajedrez se presenta como un juego que				cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	del Ajedrez. Reconocimiento de las piezas y reglas. Actividad 7: Partida de Ajedrez con notación numérica.				

puede convertirse en un instrumento pedagógico no convencional que apoya totalmente la labor docente: espacio, tiempo, hipótesis, probabilidades, procesos alternativos e interactivos, variables, funciones, relaciones, proporciones, geometría, se tratan, se aprestan, se les da contenido y se intenta enseñarlos dentro del currículo escolar. ❖ Ajedrez y Matemática comparten hábitos de trabajo, creatividad, intuición, reflexión. ❖ Ajedrez y Lengua: manejo de códigos y comunicación. ❖ Ajedrez y Ciencias Elementales: observación, análisis, hipótesis, exploración. ❖ Ajedrez y Ciencias Sociales: relaciones humanas y									

socialización.									

GRADO: SEGUNDO	**PERIODO: 4**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	
COMPETENCIAS: **Razonamiento:** ❖ Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias. **Planteamiento y solución de problemas:** ❖ Resuelve una amplia gama de problemas matemáticos y de otras disciplinas mediante el uso de herramientas de distinto tipo y el desarrollo de estrategias adecuadas **Comunicación:** ❖ Lee, comprende y asume una posición frente a una variedad de textos que utilizan lenguaje matemático	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: ❖ Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos	

- ❖ Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de ellas.
- ❖ Interpreta diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recojan datos de asuntos cotidianos y hace inferencias y predicciones a partir de ellas
- ❖ Representa conjuntos y sus intersecciones y uniones mediante diagramas de Venn

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que involucren un razonamiento algebraico y estadístico.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL

UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADÍSTICO En una granja el dueño desea saber el peso y la talla de cada especie de animal que hay en los distintos corrales, de acuerdo a esa información se determinaran cuales animales estarán listos para salir al mercado interno de la región y además del mercado interno cuales se pueden exportar.	. Concepto de igualdad y desigualdad. Símbolos. Concepto datos Frecuencias Tablas Diagramas Gráficos de barra. Grafico circular Medidas de tendencia central Doblado de papel (Origami).	Observa, describe y soluciona problemas de longitud y compara aplicando grafica de barras Construcción con regletas gráficos de barras e interpretación de los mismos Solución de problemas de representación de relaciones de igualdad y desigualdad entre números objetos y figuras. Utilización del metro y báscula para la toma de medidas.	Participa con interés de la interpretación de barra. Emplea instrumentos de medición para la toma de datos en la vida real. Maneja de forma respetuosa la información adquirida en la actividad. Disfruta las actividades que implican la integración de la teoría y la práctica. Fortalece sus relaciones interpersonales a través del trabajo del aula.	Aplica los conceptos aprendidos. Identifica y representa datos en graficas. Describe los datos representados en graficas. Conceptualiza el dato y la grafica Resuelve problema con base en datos y graficas. Desarrollo de su creatividad en la Construcción de juegos. Compara regularidades y patrones en distintos contexto.	Actividad 1: Repaso de contenidos conceptuales. Actividad 2: Solución de talleres. Actividad 3: Elaboración de diagramas. Actividad 4: Representación gráfica de los datos. Actividad 5: Solución de problemas de mediciones. Actividad 5: Representación de diagramas de barras con las regletas. Actividad 6: Taller de recolección de datos entre sus compañeros, elaboración de tablas de frecuencia y cálculo de las medidas de tendencia central.	Juegos”. Metros. Graficas. CD´s interactivos. Reloj Computador. Video pesa Papel iris de colores. Regla. Tijeras. Papel cartesiano. Compás. . Reglas. Talleres.	10 semanas.		

					Actividad 7: Construcción de figuras planas y sólidos geométricos con Origami.				

GRADO: TERCERO	**PERIODO: 1**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Razonamiento:
Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.
Planteamiento y solución de problemas:
Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas.
Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual.
Comunicación:
Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática, aumentando el grado de complejidad de acuerdo al nivel académico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Conoce la tabla de multiplicar (hasta el 12 por 12) y lleva a cabo calculo mentales sencillos.
Suma, resta, multiplica y divide números enteros con fluidez (con o sin calculadora).
Desarrolla y aplica estrategias para estimar el resultado de una operación aritmética con números enteros.
Comprende diferentes significados de la multiplicación y división de números naturales y la relación que hay entre estas operaciones.
Reconoce y genera formas equivalentes de una fracción.
Reconoce fracciones propias e impropias y hace conversiones entre ellas.
Suma y resta fracciones.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÉRICO Los números y las operaciones. ¿Cómo puedo utilizar Los números y las operaciones para solucionar situaciones que se presentan al visitar la tienda	Calculo mental Multiplicación y división Lectura y escritura de números mayores que 1.000 Divisores Fracciones	Desarrollo de actividades que involucran el uso de una o más operaciones. Realización de multiplicaciones aplicando estrategias de cálculo rápido o mental. Utilización de las operaciones de adición , sustracción, multiplicación y división en la solución	Gusto por el rigor y orden en la presentación de resultados. Valoración de las operaciones con números naturales como método para resolver situaciones de la vida cotidianas o de otras ciencias del conocimiento. Adquirir aprecio y cuidado por los materiales de trabajo.	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas. Estima y escribe en cifras cantidades asociadas a situaciones concretas.	**Actividad 1:** Juego de las operaciones: multiplicación Actividad 2: Armando diferentes cifras Actividad 3: Juegos con fracciones - sudoku de fracciones	Dados de colores. Cartas o barajas Fichas con los números dígitos en cartulina, lápiz y papel.	10 semanas		

escolar?	homogéneas y heterogéneas Mínimo común múltiplo y Máximo común divisor	de situaciones concretas. Lectura y escritura de números. Representación de operaciones sencillas. Elaborar preguntas a partir de datos. Tomar decisiones a partir de de los resultados obtenidos.	Analizar los problemas planteados con sentido crítico. Adquirir y desarrollar puntualidad, orden y limpieza en la presentación de trabajos**.**	Estima y calcula el resultado de adiciones, sustracciones y multiplicaciones. Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta.	http://neoparaiso.com/imprimir/sudoku-de-fracciones.html Actividad 4: Juego con múltiplos **y** divisores Actividad 5 Reconocimiento de los números y Utilización .juego de bingo. Actividad 6 Juego de batalla de las operaciones básicas.	Fichas con sudokus de Fracciones Ver la preparación De clases Tabla de números. Ábaco Fichas con los números del 1-100. Lápiz y borrador o color borrarle Ver planeación de clase Bingo			

GRADO: TERCERO

PERIODO: 2

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Razonamiento:
Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.
Planteamiento y solución de problemas:
Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas.

Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual.
Comunicación:
Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática, aumentando el grado de complejidad de acuerdo al nivel académico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPET
Reconocer el significado del número en diferentes contextos,(conteo, comparación, representación, entre otros)
Usar representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
Identifica regularidades de los números mediante diferentes instrumentos de calculo (ábacos, bloques múltiples, etc.)

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO GEOMETRICO LAS LINEAS Y LOS ANGULOS, QUE PUEDES CREAR?	Clases de líneas. Clases de ángulos. Clasificación de triángulos (tamaño y forma. Plano cartesiano. Movimientos de traslación, rotación y reflexión. Medidas de longitud y volumen. Conversión de medidas. Áreas y perímetros.	- . Identifica segmentos, rectas y semirrectas. Clasifica ángulos según su medida. Utiliza mediciones arbitrarias. Recoge información y la organiza. Utiliza pictogramas para representar información. Soluciona problemas para la construcción de superficies planas, ,curvas y líneas rectas, paralelas. Reconoce y aplica traslaciones y giros de una figura en el plano.	Conteo de números en orden ascendente y descendente, Utiliza el ábaco y la tabla posicional para ubicar los números. Memoriza conceptos que facilitan la solución de problemas y operaciones. Transfiere conocimientos Organiza información en un diagrama de barras. Resuelve situaciones donde es necesario leer e interpretar	Desarrollo de su creatividad en la Construcción de juegos. Selecciona, transfiere, utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema. Utiliza un sistema de coordenadas para ubicar puntos en un plano. Resuelve situaciones de medición de	Realización de líneas utilizando diferentes materiales. Repaso de contenidos conceptuales. Solución de preguntas. Actividad Historia del Ajedrez. Reconocimiento de las piezas y reglas.	Abaco Regletas. Juegos, diagramas, fichas tangaran Dominós **bingo** Cartas.	10 semanas.		

	Origami		información.	longitud, peso y tiempo.		ábaco dados Tabla de números. Ábaco			

GRADO: TERCERO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Razonamiento:
Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.
Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.
Planteamiento y solución de problemas:
Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.
Comunicación:
Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:
Construye una recta paralela y una perpendicular a una recta dada con la utilización de varias herramientas (escuadra, regla y compás)
Construye la bisectriz de una recta y un ángulo
Reconoce los triángulos equiláteros, isósceles, escalenos, rectángulos, acutángulos y obtusángulos.
Reconoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es 180°
Identifica y clasifica polígonos y sus partes y deduce sus propiedades fundamentales.

RECOMENDACIONES
Debe repasar los contenidos y construcciones para afianzar sus conocimientos y destrezas.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL

UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÓGICO ¿QUE HACER CON LA SOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS?	Resolución y análisis de problemas. Argumentación de problemas matemáticos. Lenguaje simbólico matemático. Acertijos Problemas de lógica Ajedrez	Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. Describe situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos. Efectúa ejercicios de análisis y solución de problemas en forma acertada. Realiza acertadamente problemas de lógica. Resuelve problemas utilizando las cuatro operaciones.	Memoriza conceptos que facilitan la solución de problemas y operaciones. Reconoce el procedimiento para resolver la operación pertinente para un problema dado. Transfiere conocimientos matemáticos a nuevas situaciones. Identifica los símbolos matemáticos y los utiliza correctamente. Disfruta de la construcción y la organización de materiales de trabajos.	Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Aprende procedimientos para analizar y argumentar algunos problemas y situaciones. Resultado de una multiplicación y una división. Taller de acertijos y problemas lógicos.	Repaso de contenidos conceptuales. Desarrollo del juego la tienda de los billetes realizado en grupos. Solución de problemas matemáticos de la vida cotidiana. Elaboración de acertijos. Representación gráfica de problemas con las cuatro operaciones. Construcción de símbolos matemáticos con cartulina y cartón paja	Billete Papel. Cartulina. Talleres de problemas.	10 semanas.		

GRADO:TERCERO	**PERIODO: 4**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Interpreta cualitativamente datos referidos a situaciones dadas.
Resolver y formular problemas con ejercicios de igualdad y desigualdad.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Resuelve y formula problemas de situaciones con ecuaciones sencillas.
Usa diferentes estrategias en el desarrollo de ecuaciones para resolver problemas.
Realiza ejercicios comparativos de igualdad y desigualdad.
Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADÍSTICO Nuestro grupo tiene diferentes características en cuanto a cantidad, medidas, formas, nacionalidad, edades, géneros, pesos, situaciones, familias, etc. conozcámoslas, explorémoslas y aprendámoslas	Probabilidades. Igualdades y desigualdades. Ecuaciones sencillas. Lenguajes representativos. Construcción de juegos.	Resolución y creación de ecuaciones sencillas. Participa en la determinación de un evento probable o improbable. -Participa en la construcción de juegos. -Resuelve ejercicios sencillos aplicando los conceptos de igualdad y desigualdad.	Explicar a sus compañeros y compañeras lo aprendido en clase. Participación de manera activa en equipo respetando las ideas de los demás. Muestra una actitud positiva en la elaboración de los trabajos. Usa un lenguaje sencillo y apropiado para comunicar sus ideas. Es organizado al	Aplica y resuelve problemas sencillos teniendo en cuenta los conceptos vistos en clase. Calcula la probabilidad presentada en un evento dado. Plantea problemas relacionados con la temática trabajada en clase. Construye juegos sencillos partiendo de situaciones concretas.	-Elaboración de loterías y juegos . -Solución de problemas sencillos con ecuaciones. Ejercicios de probabilidad. Exposición de juegos elaborados durante todo el año escolar.	-Hojas- papel lápiz cuaderno-lápiz-tablero cartulina-marcadores colores tijeras.	10 semanas.		

		-Elabora juegos a través de trabajos cooperativos	presentar y realizar sus trabajos.						

GRADO: CUARTO	**PERIODO: 1**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Razonamiento:
Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.
Planteamiento y solución de problemas:
Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas.
Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual.
Comunicación:
Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática, aumentando el grado de complejidad de acuerdo al nivel académico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Multiplica y divide fracciones.
Tiene habilidades para el cálculo mental.
Obtiene conclusiones lógicas de situaciones matemáticas mediante el uso informal del razonamiento inductivo y deductivo.
Explica las soluciones de un problema de manera lógica, clara y apoya su solución con evidencias tanto escritas como oral.

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÉRICO Los números y las operaciones. ¿Cómo puedo utilizar Los números y las operaciones para solucionar situaciones que se presentan al visitar la tienda escolar?	Calculo mental Mínimo común múltiplo Máximo común divisor Adición Sustracción Multiplicación División por dos cifras Operaciones con fracciones	Realización de operaciones aplicando estrategias de cálculo mental. Desarrollo de actividades para calcular el MCD y el MCM de dos o más números. Utilización de las operaciones de adición , sustracción, multiplicación y división en la solución de situaciones concretas. Aplicación de las pruebas de división e identificación de divisiones exactas e inexactas.	Valorar el pensamiento lógico matemático en la utilización del cálculo mental. Valoración de la utilidad del MCM y del MCD para resolver situaciones cotidianas Valoración de los criterios de divisibilidad como método para ahorrar tiempo y cálculos. Adquirir confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas. Tener respeto por el pensamiento ajeno y	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas. Aplica los criterios de divisibilidad. Halla el MCM y el MCD de dos o más números ,. Estima y calcula el resultado de adiciones sustracciones, multiplicaciones y divisiones.	Actividad 1.1 aritmética con dados ACTIVIDAD 1.2 Cuadriminós **Actividad 2** Repaso de operaciones básicas **Actividad 3.1** Múltiplos y divisores **Actividad 3.2** Juego con dados	Cuatro a seis dados Dominós Cuatro a seis dados por grupo Naipes elaborados con números de 1 al 48 Dados, papel	10 semanas		

		Estimación de cocientes a partir de la aproximación del dividendo. Cálculo de fracciones en una cantidad. Comparación de fracciones homogéneas y heterogéneas. Representación grafica, escritura y lectura de fracciones. Adición y sustracción de fracciones. Multiplicación y división de fracciones	seguridad en la defensa del propio con la flexibilidad para modificarlo. Valorar el trabajo individual y por equipo basada en la responsabilidad. Adquirir aprecio y cuidado por los materiales de trabajo. Analizar los problemas planteados con sentido crítico Adquirir y desarrollar puntualidad, orden y limpieza en la presentación de trabajos. Reconoce la utilidad de las fracciones como medio de expresión de la realidad	Aplica una o varias de las operaciones estudiadas en la solución de situaciones cotidianas. Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	(angurria) **Actividad 4** **El cuadro de números.** **Actividad 5.1** triangulo mágico multiplicativo **Actividad 5.2** **Cuadrado mágico multiplicativo de 3x3** **Actividad 6** Juego con múltiplos y divisores	y lápiz Papel y lápiz o fichas de la grafica Papel y lápiz o fichas de la grafica. Calculadora, lápiz y papel. Calculadora, lápiz y papel. Ficha con los números del 1-100. Cartas con			

				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta. Representa gráficamente una fracción. Calcula la fracción de un número o de un conjunto. Utiliza la fracción como medio para resolver situaciones cotidianas	**Actividad 7** Juego de divisiones con cartas elaboradas modalidades **Actividad 8** Escoba fraccionada:	operaciones de divisiones con diferentes variaciones faltándole un término o el resultado de la operación (Naipes con fracciones (elaborados por el docente)			

GRADO: CUARTO	**PERIODO: 2**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Interpretar, plantear y resolver situaciones problema de la vida cotidiana teniendo en cuenta relaciones y operaciones numéricas a través de experiencias con el cuerpo, objetos situaciones y referentes de su entorno
Razonamiento matemático, formulación, argumentación y demostración.
Comunicación matemática, consolidación de la forma de pensar (coherente, clara y precisa.)

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Identifica los poliedros, sus componentes y sus características.
Construye las bisectrices de una recta y un ángulo dado.
Clasifica y reconoce los polígonos, sus componentes y propiedades. (En particular, los triángulos y los cuadriláteros.)
Clasifica y reconoce los paralelogramos, sus componentes (diagonales, vértices, lados) y sus propiedades
Reconoce el uso e algunas magnitudes y de algunas unidades que se utilizan para medir y de algunas de las magnitudes respectivas en situaciones aditivas y multiplicativas.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMETRICO ¿Cómo representarías el terreno de una finca teniendo en cuenta sus inclinaciones, polígonos, cuadriláteros, triángulos y ángulos?	Construcción de rectas y ángulos. Clasificación de polígonos. Propiedades de los polígonos. Plano cartesiano. Áreas de figura planas.	Identificación, representación y trazo de segmentos, rectas paralelas y rectas perpendiculares. Realización de mediciones y comparaciones de ángulos. Clasificación de distintas clases de ángulos.	Descubre la importancia del dialogo en el trato con los demás. Da el merecido valor a la escucha cuando interactúa con sus compañeros. Coopera con las demás personas en la solución de problemas y realización de trabajos.	Establece diferencias entre recta, semirrecta y segmento. Traza y colorea líneas según instrucciones dadas. Identifica todos los segmentos que forman una figura. Identifica y verifica que son paralelas	Diagnostico de aprendizajes previos. Trazo y coloreo de lineas según instrucciones dadas. Realizacion de dibujos y reconomiento de lineas.	Papel. Tijeras. Colores. Cuadriculas. Regletas. Transportador.	10 semanas.		

	Unidades de medidas (cuadradas y cubicas.) Origami.	Elementos y clasificación de un polígono. Reconocimiento, y clasificación de ángulos y cuadriláteros. Diferenciación entre círculo y circunferencia (elemento). Calculo de áreas de figuras planas: cuadrados y rectángulos. Uso adecuado del plano cartesiano. Importancia del origami y aplicación en plegados y dobleces.	Se preocupa por conocer y hacer funcionar sus aptitudes y destrezas. Manifiesta responsabilidad en las diferentes valores que emprende y se le confían. Respeta sin objeción y alegría las determinaciones de sus compañeros. Atrae con su nuevo de ser la amistad de su equipo de trabajo. Se muestra sincero en el reconocimiento de los valores y anti valores. Cultiva el sentido de la investigación. Aplica adecuadamente las figuras geométricas en composiciones del medio.	y rectas perpendiculares. Dibuja figuras con rectas paralelas y perpendiculares. Reconoce el transportador y su uso. Averigua la medida de ángulos dados con ayuda del transportador. Ordena ángulos de menor a mayor. Escribe la medida y el nombre del Angulo. Traza ángulos según la medida y escribe su nombre. Mide los ángulos de una figura y clasifica los ángulos que encuentra. Identifica y nombra objetos que sugieran la idea de polígonos. Identifica los elementos Constitutivos de un polígono. Caracteriza	Utilizacion de la cuadricula para realizar figuras que se formen con rectas paralelas y perpendiculares. Uso adecuado del transportador, averigua la medida de ángulos dados con la ayuda de este. Medir ángulos de figuras dadas. Trazar ángulos según la medida y escribirle su nombre. Dibujar cenefas utilizando diferentes clases de ángulos. Colorea el interior de cada polígono y completa: lados, vértices, ángulos. Trazar todas las diagonales posibles en los polígonos dados con las letras	Bloques lógicos. Tangram.			

				polígonos (numero de lados, ángulos y vértices). Clasifica polígonos según. Clasifica triángulos según la medida de sus lados. Haya áreas de triangulo, cuadrado y rectángulo aplicando la formula. Identifica y mide el diámetro en objetos en un diagrama circular reconoce las líneas: radio y diámetro. Realiza plegados y dobleces en figuras que tienen o no simetría, compararlos y clasificarlos. Resuelve problemas sencillos de área. Localiza sitios utilizando el plano cartesiano.	de tu nombre cuenta los lados y escribe el nombre que recibe. Clasificación de triángulos de acuerdo a la imagen dada (completacion de cuadro). Observación de figuras, y cálculo de áreas relacionando con fechas los triángulos y sus áreas. Diferenciación entre círculo y circunferencia con objetos: monedas, relojes, el sol, etc. En un diagrama circular reconocer radio y diámetro. Dibuja radios y construcción de circunferencia de acuerdo con el diámetro dado.				

					Empleo de papel de diferentes colores para realizar figuras como: portarretratos, estrellas, cajitas, flores, etc.				

GRADO: CUARTO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Interpretativa: Formular, plantear, trasformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana.
Argumentativa: Razonamientos matemático, formulación, argumentación y demostración.

Propositiva: Comunicación matemática consolidación de la forma de pensar (coherente, clara y precisa).

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Utiliza estrategias, habilidades y conocimientos adquiridos previamente para resolver un problema dado.
Hace conexiones entre diferentes conceptos con el fin de resolver un problema.
Obtiene conclusiones lógicas de situaciones matemáticas mediante el uso informal del razonamiento tanto inductivo como deductivo.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento inductivo Y deductivo y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD III: RAZONAMIENTO LOGICO	Solución y argumentación de problemas	Reconocimiento y resolución problemas con situaciones aditivas sencillas y combinadas.	Participa con agrado en las actividades grupales. Demuestra interés por obtener buenos	Identifica problemas que pidan hallar el total y relacionarlos con	Encuentra el término: a un número dado hallar el sumando, el	Ajedrez Domino	10 semanas		

¿Sera posible cambiar el aprendizaje de las matemáticas con el desarrollo de juegos que desarrollen inteligencia? ¿Qué importancia tiene el ajedrez en el contexto matemático?	Relaciones aditivas y multiplicativas Procedimientos matemáticos Acertijos Problemas de lógica Ajedrez	Realización de cálculos mentales. Plantear y resolver situaciones. Observación de datos en una tabla y realización de preguntas. Buscar datos para resolver problemas de multiplicación. Resolución de acertijos matemáticos, sudoku, sopas de números, crucinúmero. Lectura, interpretación, y resolución de diferentes situaciones cotidianas. Análisis y organización de datos para resolver situaciones.	resultados en la asignatura. Le gustan los juegos y rompecabezas que requieran de la lógica. Resuelve con habilidad problemas de la vida cotidiana. Es muy creativo (a) al realizar sus trabajos. Aplica estrategias para plantear situaciones y resolverlas. Demuestra agrado por los juegos que desarrollan habilidades cognitivas. Posee la capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos. Se muestra amistoso en las diversas actividades con todos sus compañeros.	la operación de suma. Resuelve situaciones que piden hacer una comparación o calcular una diferencia. Utiliza el cálculo mental como una estrategia rápida para resolver Situaciones. Completa y soluciona eficazmente crucigramas, acertijos, laberintos, rompecabezas y sudokus matemáticos. Demuestra agrado por practicar el juego del ajedrez. Plantea y soluciona problemas donde intervengan las	sustraendo, o un factor desconocido. Organiza términos para dar con la operación acertada. Juego con el domino aplicando el tema de multiplicación y de suma. De acuerdo a la situación planteada hallar la operación indicada, Luego resuelve. Desarrollo de juegos matemáticos como sudokus, crucinúmero. Realización de aproximaciones. Escalera matemática con operaciones. Creación de situaciones cotidianas en cuya resolución aplique la suma y la	Sudokus Rompecabezas Cartas Escaleras			

				operaciones básicas. Busca datos para resolver problemas de multiplicación. Soluciona mentalmente sumas y multiplicaciones mentalmente.	multiplicación. Juego en parejas con el ajedrez. Solución de acertijos y cuestionamientos. La pirámide con despliegue de operación bien sea suma, resta o multiplicación. Desarrollo de crucigrama.				

GRADO: CUARTO	**PERIODO: 4**
EJE CURRICULAR:	

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Utiliza diferentes registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar ideas matemáticas.

Usa la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo como medio de validar y rechazar conjeturas y avanzar en el camino hacia la demostración.

Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Resuelve problemas que implican la recolección, organización y el análisis de datos en forma sistematizada.
Encuentra todos los resultados de llevar a cabo un experimento sencillo y los representa mediante una lista o un diagrama de árbol.
Expresa relaciones matemáticas por medio de ecuaciones o inecuaciones.
Resuelve ecuaciones sencillas mediante métodos tales como operaciones inversas, cálculo mental o ensayo y error.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento variacional y estadístico con la utilización de diferentes estrategias.

PROYECTO	**CONTENIDOS**			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**ACTIVIDADES**	**RECURSOS**	**TIEMPO**	**FECHA**	
	Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**					**PROG**	**REAL**

UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADISTICO	Ecuaciones e Inecuaciones Variables estadísticas Tabulación y representación de datos Estadísticos Construcción de juegos	Análisis y organización correcta de datos de un problema en forma sistematizada. Extracción de información a partir de datos consignados en tablas. Encontrar significado a los conceptos estadísticos de moda y mediana. Aplicación de los conceptos de las medidas de tendencia central para un conjunto de datos. Utilización de diagramas como medio de representación de un conjunto de datos. Realización, lectura e interpretación de grafica de barras. Identificación de media, moda o promedio de un conjunto de datos.	Tiene Habilidad para manejar cadenas de razonamiento largas. Disfruta trabajando en grupo. Es capaz de aprender de sus errores y logros en la vida. Muestra solidaridad hacia sus compañeros. Realiza con agrado las actividades y tareas que se le asignan. Demuestra interés por crear juegos de carácter matemático. Acata con respeto las instrucciones dentro del aula de clases. Se muestra amistoso en las diversas actividades y con todos sus compañeros. Resuelve situaciones utilizando los modelos	Realiza con facilidad cálculos numéricos y estadísticos. Analiza, interpreta y sintetiza información sobre situaciones cotidianas. Hace operaciones aritméticas mentalmente con rapidez. Elabora e interpreta graficas circulares. Organiza, resume e interpreta un conjunto de datos usando tablas de frecuencia. Reconoce las graficas de barras usadas para representar datos. Resuelve situaciones que	Proceso estadístico: une cada tema de análisis con la pregunta que consideres adecuada para estudiarlo. Formulación de preguntas a los compañeros sobre preferencias Tabulación y análisis de datos. Organización de información en tablas de frecuencia. Representación de información en grafica de barras y circulares. Resolución y formulación de problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas y experimentos.	Computador. Graficas Regla Metro Transportador. Compas. Revistas o periódico	10 semanas.		

		Representación de datos en tablas de frecuencia. Aplicación de graficas para representar datos de una encuesta.	matemáticos. Hace deducciones con la información proporcionada.	involucran conocimientos estadísticos y saca conclusiones.	Calcular promedios de las notas obtenidas en los 3 últimos periodos.				

GRADO: QUINTO	**PERIODO: 1**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Razonamiento:
Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.
Planteamiento y solución de problemas:
Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas.
Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual.
Comunicación:
Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática, aumentando el grado de complejidad de acuerdo al nivel académico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPET
Realiza operaciones matemáticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionario y decimales.
Utiliza la calculadora en forma creativa.
Eleva cualquier número al cuadrado o al cubo y comprende el concepto de raíz cuadrada y cúbica.
Tiene habilidad para el cálculo mental.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÉRICO Los números y las operaciones. ¿Cómo puedo utilizar Los números y las operaciones para solucionar situaciones que se presentan al visitar la tienda escolar?	Calculo mental Mínimo común múltiplo Máximo común divisor Adición Sustracción Multiplicación División por dos cifras Operaciones con fracciones	Realiza operaciones aplicando estrategias de cálculo mental. Desarrolla actividades para calcular el MCD y el MCM de dos o más números. Utiliza las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en la solución de situaciones concretas. Aplica las pruebas de	Valorar el pensamiento lógico matemático en la utilización del cálculo mental. Valoración de la utilidad del MCM y del MCD para resolver situaciones cotidianas Valoración de los criterios de divisibilidad como método para ahorrar tiempo y cálculos. Adquirir confianza en sus	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas. Determina las operaciones a realizar teniendo en cuenta la situación matemática. Crea juegos	Actividad 1.1 aritmética con dados ACTIVIDAD 1.2 Cuadriminós **Actividad 2** Repaso de operaciones básicas **Actividad 3.1** Múltiplos y divisores	Cuatro a seis dados Dominós Cuatro a seis dados por grupo	10 semanas		

Visita al zoológico.	Potenciación, radicación y logaritmación.	división e identificación de divisiones exactas e inexactas. Estima cocientes a partir de la aproximación del dividendo. Calcula fracciones en una cantidad. Comparación de fracciones homogéneas y heterogéneas. Representa, grafica y escribe y lee fracciones. Resuelve adiciones y sustracción de fracciones. Resuelve multiplicaciones y divisiones de fracciones.	posibilidades de plantear y resolver problemas. Tener respeto por el pensamiento ajeno y seguridad en la defensa del propio con la flexibilidad para modificarlo. Valorar el trabajo individual y por equipo basada en la responsabilidad. Adquirir aprecio y cuidado por los materiales de trabajo. Analizar los problemas planteados con sentido crítico Adquirir y desarrollar puntualidad, orden y limpieza en la presentación de trabajos.	matemáticos, proponiendo reglas determinadas, aplicando situaciones y temáticas aprendidas. Aplica los criterios de divisibilidad. Halla el MCM y el MCD de dos o más números ,. Estima y calcula el resultado de adiciones sustracciones, multiplicaciones y divisiones. Aplica una o varias de las operaciones estudiadas en la solución de	**Actividad 3.2** Juego con dados (angurria) **Actividad 4** **El cuadro de números.** **Actividad 5.1** triangulo mágico multiplicativo **Actividad 5.2** **Cuadrado mágico multiplicativo de 3x3** **Actividad 6** Juego con múltiplos y divisores	Naipes elaborados con números de 1 al 48 Dados, papel y lápiz Papel y lápiz o fichas de la grafica Papel y lápiz o fichas de la grafica. Calculadora, lápiz y papel. Calculadora, lápiz y papel. Ficha con los			

		Calculo la potencia, la raíz y el logaritmo de números naturales.	Reconoce la utilidad de las fracciones como medio de expresión de la realidad Encuentra los cuadrados y cubos de los números (potenciación) y encuentra la base de un cuadrado y de un cubo (radicación). Inventa nuevas reglas, variantes y condiciones en el juego, en actividades lúdico-matemáticas en algunas situaciones escolares.	situaciones cotidianas. Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una	**Actividad 7** Juego de divisiones con cartas elaboradas modalidades **Actividad 8** Escoba fraccionada: Actividad 9 Bingo de de potencias y raíces Aplicación de talleres con base a la situación planteada.	números del 1-100. Cartas con operaciones de divisiones con diferentes variaciones faltándole un término o el resultado de la operación (Naipes con fracciones (elaborados por el docente) Bingo elaborado por el docente. Con las fichas y operaciones en una hoja aparte para la			

				pregunta. Representa gráficamente una fracción. Calcula la fracción de un numero o de un conjunto. Utiliza la fracción como medio para resolver situaciones cotidianas Comprende los conceptos de potencia, raíz, y logaritmo de un número natural.		comprobación de la operación			

GRADO: QUINTO	**PERIODO: 2**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Interpretar, plantear y resolver situaciones problema de la vida cotidiana teniendo en cuenta relaciones y operaciones numéricas a través de experiencias con el cuerpo, objetos situaciones y referentes de su entorno.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Identifica los poliedros, sus componentes y sus características.
Construye las bisectrices de una recta y un ángulo dado.
Reconoce el uso e algunas magnitudes y de algunas unidades que se utilizan para medir y de algunas de las magnitudes respectivas en situaciones aditivas y multiplicativas.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un y la utilización de estrategias.

PROYECTO	**CONTENIDOS**			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**ACTIVIDADES**	**RECURSOS**	**TIEMPO**	**FECHA**	
	Conceptuales	**Procedimentales**	Actitudinales					**PROG**	**REAL**

UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÈTRICO Visita al zoológico. Planteamos una situación matemática al realizar una visita al zoológico Santafé. Allí indagáremos por el costo de las entradas para niños y adultos, el ingreso en semana y días festivos , cantidad de personas que ingresan al mes. Cantidad y clasificación de animales existentes en el zoológico, el peso y la talla de cada clase de animal, la cantidad de alimento que ingiere cada animal de acuerdo al tamaño y peso. Los espacios donde habita cada grupo de animales.	Construcción de ángulos. Clasificación de polígonos y sus propiedades (Triángulos y cuadriláteros). Plano cartesiano Ubicación de figuras en el plano cartesiano. Construcción de sólidos geométricos áreas y volúmenes. Unidades de volúmenes y peso. Origami	Identifica el ángulo en situaciones de la vida diaria y busca la forma de representarlo. Establece relaciones interfigurales e intrafigurales entre cuerpos y figuras geométricas teniendo en cuenta la medición y la cuantificación de elementos constitutivos como ángulos, vértices, aristas, lados o líneas, formas R^2, relaciones de paralelismo y perpendicularidad, entre otras. Clasifica polígonos en diferentes clases de triángulos y cuadriláteros teniendo en cuenta elementos constitutivos como sus lados, sus ángulos y sus propiedades. Utiliza las unidades estándar de longitud, área, tiempo, peso para medir su cuerpo, otros	Adquirir confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas. Gusto por la búsqueda e identificaciones de triángulos, cuadrilíteros, en elementos del entorno. Interés por descubrir la relación existente entre el perímetro y el área de los polígonos. Valora ración del uso de las magnitudes y sus unidades como medio de expresión y de control de la realidad. Adquirir aprecio y cuidado por los materiales de trabajo. Analizar los problemas planteados con sentido crítico. Adquirir y desarrollar puntualidad, orden y	Determina las operaciones a realizar teniendo en cuenta la situación matemática. Establece relaciones interfigurales e intrafigurales entre cuerpos y figuras geométricas teniendo en cuenta la medición y la cuantificación de elementos constitutivos como a ángulos, vértices, aristas, lados o líneas, formas R^2, relaciones de paralelismo y perpendicularidad, entre otras. Considera diferentes posibilidades para resolver	Construcción de ángulos con el compás, la regla y el transportador. Elaboración de polígonos , para hallar cuadratura de algunos Juegos de cálculo metal de competición de operaciones de suma, resta multiplicación y división, en los cuales se halle el área y el perímetro de algunos polígonos dados. Elaboración de sólidos geométricos. Juegos con el geoplano, (representación e espacios	Taller escrito, con las indicaciones para construir los ángulos. Lápiz borrador. Fichas con los polígonos a trabajar. Fichas con operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Para hallar áreas y perímetros. Papel iris	10 se ma nas		

		cuerpos, objetos, espacios del entorno y sucesos, integrando las operaciones básicas. Utiliza las unidades estándar de longitud, área, tiempo, capacidad, volumen, peso para medir su cuerpo, otros cuerpos, objetos y espacios del entorno, estableciendo relaciones de equivalencia entre unidades de un mismo sistema de medida. Localización de un punto por sus coordenadas.	limpieza en la presentación de trabajos. Muestra creatividad en la elaboración de materiales de juegos matemáticos.	situaciones problema, Aplica procedimientos Aprendidos, a partir de conexiones entre conceptos y estrategias.	geométricos.)Zoológico. Juegos con el pantomimo y el tangram para establecer relaciones interfigurales y representar diferentes espacios geométricos. Elaboración de maquetas del zoológico	Geoplanos cauchos o tiras. Pentominós y tangram. Cartón paja, cartones y vinilos			

GRADO: QUINTO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:
Representa los procedimientos y resultados de un problema de manera clara.
Maneja con fluidez los diferentes conceptos adquiridos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Verifica la validez lógica de los procedimientos utilizados en la solución de un problema.
Extrae del enunciado de un problema la información peculiar descarta lo que no es.
Descompone un problema en componentes más sencillos.
Utiliza relaciones aditivas y multiplicativas para resolver situaciones problemáticas.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento lógico y la utilización de diferentes estrategias.

PROYECTO	**CONTENIDOS**			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**ACTIVIDADES**	**RECURSOS**	**TIEMPO**	**FECHA**	
	Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**					**PROG**	**REAL**

UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÓGICO: ¿Sera posible cambiar el aprendizaje de las matemáticas con el desarrollo de juegos que desarrollen inteligencia? ¿Qué importancia tiene el ajedrez en el contexto matemático?	Solución y argumentación de problemas Relaciones aditivas y multiplicativas Procedimientos matemáticos Acertijos Problemas de lógica Ajedrez	Reconocimiento y resolución problemas con situaciones aditivas sencillas y combinadas. Realización de cálculos mentales. Plantear y resolver situaciones. Observación de datos en una tabla y realización de preguntas. Buscar datos para resolver problemas de multiplicación. Resolución de acertijos matemáticos, sudoku, sopas de números, crucinúmero. Lectura, interpretación, y resolución de diferentes situaciones cotidianas. Análisis y organización de datos para resolver situaciones.	Participa con agrado en las actividades grupales. Demuestra interés por obtener buenos resultados en la asignatura. Le gustan los juegos y rompecabezas que requieran de la lógica. Resuelve con habilidad problemas de la vida cotidiana. Es muy creativo (a) al realizar sus trabajos. Aplica estrategias para plantear situaciones y resolverlas. Demuestra agrado por los juegos que desarrollan habilidades cognitivas. Posee la capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos.	Identifica problemas que pidan hallar el total y relacionarlos con la operación de suma. Resuelve situaciones que piden hacer una comparación o calcular una diferencia. Utiliza el cálculo mental como una estrategia rápida para resolver Situaciones. Completa y soluciona eficazmente crucigramas, acertijos, laberintos, rompecabezas y sudokus matemáticos. Demuestra agrado por practicar el	Encuentra el término: a un número dado hallar el sumando, el sustraendo, o un factor desconocido. Organiza términos para dar con la operación acertada. Juego con el domino aplicando el tema de multiplicación y de suma. De acuerdo a la situación planteada hallar la operación mas indicada para su solución. Inventar la pregunta a los problemas planteados. Luego resuelve. Desarrollo de juegos matemáticos como sudokus, crucinúmero. Realización de	Ajedrez Domino Sudokus Rompecabezas Cartas Escaleras	10 semanas		

			Se muestra amistoso en las diversas actividades con todos sus compañeros.	juego del ajedrez. Plantea y soluciona problemas donde intervengan las operaciones básicas. Busca datos para resolver problemas de multiplicación. Soluciona mentalmente sumas y multiplicaciones mentalmente.	aproximaciones. Escalera matemática con operaciones. Creación de situaciones cotidianas en cuya resolución aplique la suma y la multiplicación. Juego en parejas con el ajedrez. Solución de acertijos y cuestionamientos. La pirámide con despliegue de operación bien sea suma, resta o multiplicación. Desarrollo de crucigrama.				

GRADO: QUINTO	**PERIODO: 4**

EJE CURRICULAR:

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variaciones y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Soluciona problemas empleando datos gráficos y estadísticos.
Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones consultas o experimentos.
Construye graficas de barras a partir de situaciones dadas.
Interpretar información consignada en tablas de datos.
Interpretar variaciones representadas en gráficos

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS
Usa representaciones graficas adecuadas para representar diferentes tipos de datos.
Representa y analiza las relaciones entre dos cantidades variables por ejemplo: (la edad y la altura de una persona), mediante tablas graficas el plano cartesiano, palabras o ecuaciones.
Encuentra soluciones de una cantidad desconocida en una ecuación lineal sencilla

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD IV: RAZONMIENTO VARIACIONAL Y ESTADISTICO	Mediana media y moda. Variables estadísticas. Tabulación y representación de datos estadísticos. Construcción de juegos.	Análisis y organización correcta de datos de un problema en forma sistematizada, mediana , media y moda. Extracción de información a partir de datos consignados en tablas. Encontrar significado a los conceptos estadísticos de moda y mediana.	Tiene Habilidad para manejar cadenas de razonamiento largas. Disfruta trabajando en grupo. Es capaz de aprender de sus errores y logros en la vida. Muestra solidaridad hacia sus compañeros. Realiza con agrado las	Realiza con facilidad cálculos numéricos y estadísticos. Analiza, interpreta y sintetiza información sobre situaciones cotidianas. Hace operaciones aritméticas mentalmente con rapidez.	Proceso estadístico: une cada tema de análisis con la pregunta que consideres adecuada para estudiarlo. Formulación de preguntas a los compañeros sobre preferencias Tabulación y análisis de datos.	Situaciones problemas en copias. Computador. Graficas de diferentes formas. Regla Metro Transportado	10 semanas.		

		Aplicación de los conceptos de las medidas de tendencia central para un conjunto de datos. Utilización de diagramas como medio de representación de un conjunto de datos. Realización, lectura e interpretación de grafica de barras. Identificación de media, moda o promedio de un conjunto de datos. Representación de datos en tablas de frecuencia. Aplicación de graficas para representar datos de una encuesta.	actividades y tareas que se le asignan. Demuestra interés por crear juegos de carácter matemático. Acata con respeto las instrucciones dentro del aula de clases. Se muestra amistoso en las diversas actividades y con todos sus compañeros. Resuelve situaciones utilizando los modelos matemáticos. Hace deducciones con la información proporcionada.	Elabora e interpreta graficas circulares. Organiza, resume e interpreta un conjunto de datos usando tablas de frecuencia. Reconoce las graficas de barras usadas para representar datos. Resuelve situaciones que involucran conocimientos estadísticos y saca conclusiones.	Organización de información en tablas de frecuencia. Representación de información en grafica de barras y circulares. Resolución y formulación de problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas y experimentos. Calcular promedios de las notas obtenidas en los 3 últimos periodos.	r. Compas. Revistas o periódico.			

GRADO: SEXTO	**PERIODO: 1**
EJE CURRICULAR: Pensamiento Numérico y Sistemas numéricos Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos	

Pensamiento Aleatorio y Sistema de Datos.

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias

Planteamiento y solución de problemas:

Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas apropiadas.

Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual

Comunicación:

Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Reconoce las propiedades de los números naturales.

Comprende los sistemas de numeración decimal y binario.

Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números naturales.

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÈRICO Y RESOLUCIÒN DE PROBLEMAS **SITUACIÒN PROBLEMA:**	-Cálculo Mental -Números Naturales -Operaciones y propiedades. - División exacta. -Múltiplos. - Divisores. -Caracteres de divisibilidad.	Reconocer y operar con los números Naturales, haciendo uso de talleres para el planteamiento y resolución de problemas y la manipulación y creación de material concreto.	Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Creatividad en la invención de juegos	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas.	**Actividad 1: Repaso de contenidos conceptuales del año anterior. “Juego La Vía”.** **Actividad 2: Juego de cálculo**	Talleres Fotocopias Juego “La Vía” Juego “Omega Matemático”	10 semanas		

Pablo se encontraba jugando en el patio y de pronto encontró un hormiguero y pensó: ¿Cuántas hormigas habrán allí?, así que escuchó una voz que le contestó: "Este no es el único hormiguero en esta zona, hay 3 en este terreno. – En el primer hormiguero el número de hormigas es igual a la segunda potencia del número 12. – En el segundo hormiguero sólo sé que el número total de hormigas es un número par múltiplo de 3, cercano al número 200 y – en el tercer hormiguero el total es la suma de los divisores del número 50.	-Mínimo común múltiplo. -Máximo común divisor. -Potenciación. -Radicación. -Logaritmación. -Sistemas de numeración.		basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas	Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	**mental "Omega matemático"** **Actividad 3: Conducta de entrada: Contenidos conceptuales.** **Actividad 4: Aplicación de los conceptos múltiplos, divisores y operaciones básicas en el Juego con la "Baraja Matemática".** **Actividad 5: Reconocimiento de las cuatro operaciones y propiedades en las regletas.** **Actividad 6: Escritura de cifras en sistemas de diferentes bases con el apoyo del ábaco.**	Juego "Baraja Matemática" Regletas de Cuisenaire. Abaco. Cartón paja o cartulina.			

					Operaciones. **Actividad 7:** **De acuerdo al texto descrito en el proyecto, contesta:** a . ¿Cuántas hormigas hay entre los tres hormigueros? b. ¿Cuál es el Mínimo Común Múltiplo de la cantidad total de hormigas en el terreno? c. ¿Cuál es el Máximo Común Divisor de la cantidad total de hormigas en el terreno? d. ¿Cuál sería el resultado de la descomposición factorial del número total de hormigas? e. Expresa la cantidad de				

					hormigas del primer hormiguero en potencia, raíz y logaritmo. **Actividad 8:** **Construye una baraja de cartas que contenga los temas relacionados con los contenidos conceptuales.**				

GRADO: SEXTO | **PERIODO: 2**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.
- Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.

Planteamiento y solución de problemas:

- Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Construye una recta paralela y una perpendicular a una recta dada con la utilización de varias herramientas (escuadra, regla y compás)
- Construye la bisectriz de una recta y un ángulo dado.
- Clasifica y reconoce los polígonos, sus componentes y propiedades.
- Deduce y aplica las fórmulas para hallar áreas y perímetros de polígonos
- Identifica los poliedros, sus componentes y características.

RECOMENDACIONES

Debe repasar los contenidos y construcciones para afianzar sus conocimientos y destrezas.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO **SITUACIÒN PROBLEMA:** Se pretende construir una casa para montar un jardín infantil, donde cada parte de la casa tenga una forma geométrica. Se desea que: a. La habitación principal debe ser rectangular y sus medidas son 2m x 3m. b. La segunda habitación debe tener cuatro ángulos rectos y lados iguales. Sus lados son la mitad de la base de la primera habitación. c. El patio debe tener forma hexagonal. Es un	- Construcción de rectas paralelas. - Construcción de rectas perpendiculares. -Bisectrices de un ángulo. -Polígonos. -Áreas y perímetros de polígonos. -Poliedros. -Origami	Identificar y aplicar conceptos geométricos, haciendo uso de talleres para el planteamiento y resolución de problemas y la manipulación y creación de material concreto. Conocer técnicas, y pliegues básicos del Origami.	Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Creatividad en la invención de juegos basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas Mirar el Origami como esparcimiento, creación, arte y motricidad fina	Manipula elementos y hace inferencias geométricas de los conceptos demostrando total comprensión del problema. Selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado	**Actividad 1: Conducta de entrada: Contenidos conceptuales.** **Actividad 2: Repaso de conceptos geométricos básicos con el Juego “Baraja Geométrica”** **Actividad 3: Reconocimiento de áreas y perímetros en los bloques lógicos.** **Actividad 4: Construcción del Tangram con rasgado de papel** **Actividad 5: Reconocimiento de áreas equivalentes en las piezas del**	Talleres Fotocopias Regla Escuadras de 30° y 45° Transportador Compás Juego “Baraja Geométrica” Bloques lógicos Tangram chino Cartón paja o cartulina Tijeras	10 semanas		

polígono regular y debe quedar después de la segunda habitación. d. La piscina debe ser en forma triangular y está dentro del patio en la parte superior izquierda. Sus medidas son 1.5 m x 1.5 m x 3m. e. La cocina debe tener forma de trapecio y sus medidas son: 1.5m x 2 m x 5m x 2m.				por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	**Tangram.** **Actividad 6: Construcción de figuras con el Tangram.** **Actividad 7: Dibuja en cartón paja la casa, teniendo en cuenta que:** a. Cuando entras a la casa primero encuentras la sala y al frente la habitación principal. b. La segunda habitación está después de la habitación principal. c. La piscina está después de la segunda habitación y dentro del patio. d. La cocina está atrás del patio. e. Paralelo a la	Bisturí Colbòn. Papeles de colores.			

					habitación principal está la sala con medidas de 3.5 m x 5 m. f. Después de la sala se encuentra el comedor y este espacio es igual al de la sala. g. La sala, el comedor y el baño están separados del resto de la casa por un corredor de 1.5 m de ancho y 9.5 m de largo con respecto a las alcobas, el patio y la cocina. h. El baño está ubicado al final de la casa, después del comedor y su base es igual a la del comedor. **Actividad 8:** **Realiza las actividades que se piden:** a. Halla el área y el				

					perímetro de: La habitación principal. La segunda habitación. La piscina. El patio. La cocina. La sala El comedor El baño. b. ¿Si trazo dos rectas perpendiculares en el comedor, en cuántas partes queda dividido? ¿Qué área tendría cada parte? c. Si trazo una bisectriz que parta del vértice superior izquierdo de la sala y llegue al vértice inferior derecho, qué figuras se forman en la sala? – Halla la medida de cada uno de los ángulos formados**.**				

					Actividad 9: **Selecciona una de las partes de la casa y constrúyela en forma de poliedro.** **Actividad 10:** **Por medio del origami construye una figura que tenga por lo menos dos polígonos regulares.**				

GRADO: SEXTO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones compuestas
- Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve problemas cada vez más complejos, descomponiéndolos en partes más sencillas y aplicando una diversidad de estrategias

Comunicación:

- ❖ Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en trabajos escritos y presentaciones orales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- ❖ Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- ❖ Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.

RECOMENDACIONES

Debe realizar ejercicios que involucren los conceptos lógicos y la elaboración de tablas de verdad.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÒGICO **SITUACIÒN PROBLEMA:** **Jhon y Jairo deciden jugar una partida de ajedrez. Llamaremos jugador 1 al que juegue con las piezas blancas y jugador 2 al que juegue con las piezas negras. Para decidir quién juega con las piezas blancas, cada uno lanza un dado tres veces y quien saque mayor puntaje al**	-Proposiciones y valores de verdad. - Conjunción. - Disyunción. - Acertijos. - Problemas de lógica. - Ajedrez.	Identificar y aplicar conceptos de lógica matemática, haciendo uso de talleres para el planteamiento y resolución de problemas y la manipulación y creación de material concreto. Resolver acertijos basados en razonamientos Reconocer las piezas del ajedrez y sus movimientos	Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas	Realiza procesos siguiendo instrucciones, identificando y justificando los pasos en la solución de un problema. Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos son apropiados para la solución de los mismos.	Actividad 1: Conducta de entrada: Contenidos conceptuales. Actividad 2: Historia del Ajedrez. Reconocimiento de las piezas y reglas. Actividad 3: Partida de Ajedrez con notación algebraica. Actividad 4: Soluciona teniendo en cuenta la situación problema	Talleres. Fotocopias Ajedrez. Cartulina. .	10 semanas		

<table>
<tr>
<td>sumar los resultados, será el jugador 1.
Al lanzar el dado se obtienen los resultados:

<table>
<tr><th>Lanzamiento #</th><th>JHON</th><th>JAIRO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr>
<tr><td>2</td><td>4</td><td>3</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td><td>4</td></tr>
</table>

Comienzan el juego y la partida da como resultado:
<table>
<tr><th># JUGADA</th><th>JUGADOR 1</th><th>JUGADOR 2</th></tr>
<tr><td>1</td><td>e4</td><td>e5</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ac4</td><td>Cc6</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Df3</td><td>Ac5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Df7++</td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad.

Propiciar estrategias de aprendizaje en relación con el juego de ajedrez y desarrollo de capacidades humanas que puedan favorecer el rendimiento pedagógico.</td>
<td>Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.

Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.

Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.</td>
<td>descrita en el proyecto :

a. Forma una conjunción con los resultados obtenidos al lanzar el dado, asígnale el valor de verdad y luego niégala.

b. Forma una disyunción con los resultados obtenidos al lanzar el dado, asígnale el valor de verdad y luego niégala.

c. Forma una conjunción y una disyunción con el resultado final de la partida, asígnales el valor de verdad y luego niégalas.

d. Responde: ¿Quién es el jugador de la partida?

Actividad 5:
Reproduce la partida de ajedrez</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

					planteada en el problema. Actividad 6: En cartulina, formula una partida de ajedrez que termine en máximo 10 movimientos. Actividad 7: Taller de acertijos y problemas lógicos.				

GRADO: SEXTO	**PERIODO: 4**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	
COMPETENCIAS: **Razonamiento:** ❖ Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias. **Planteamiento y solución de problemas:** ❖ Resuelve una amplia gama de problemas matemáticos y de otras disciplinas mediante el uso de herramientas de distinto tipo y el desarrollo de estrategias adecuadas **Comunicación:** ❖ Lee, comprende y asume una posición frente a una variedad de textos que utilizan lenguaje matemático	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: ❖ Comprende los conceptos de conjunto, subconjunto, elemento de un conjunto, conjunto vacío y universo; da ejemplos de cada uno. ❖ Dados dos conjuntos A y B, halla su intersección y su unión.	

- ❖ Comprende el concepto de pareja ordenada.
- ❖ Dados dos conjuntos, A y B, encuentra el producto cartesiano A x B y lo representa en el plano cartesiano.
- ❖ Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos.
- ❖ Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias a partir de ellos.

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que involucren un razonamiento variacional y estadístico.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADÌSTICO **SITUACIÒN PROBLEMA:** Se realizó un examen de Sociales a 40	- Conjuntos. - Par ordenado y producto cartesiano. -Diagrama de barras. - Diagrama circular. - Pictogramas. -Frecuencias absoluta, relativa y acumulada. -Construcción de juegos.	Identificar y aplicar conceptos que implican un razonamiento variacional y/o estadístico, haciendo uso de talleres para el planteamiento y resolución de problemas y la manipulación y creación de material	Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Generación de nemotecnias como	Aplica los conceptos algebraicos en material concreto brindando información que va más allá de lo enseñado en clase.	**Actividad 1: Conducta de entrada: Contenidos conceptuales.** **Actividad 2: Aplicación de las operaciones entre conjuntos en los**	Talleres Fotocopias Tortas fraccionarias. Juego “Posicionador”	10 semanas		

estudiantes de 6-1 y se obtuvo los siguientes resultados: 3, 5, 4, 2, 1, 4, 5, 4, 4, 2, 2, 1, 3, 3, 1, 2, 4, 4, 4, 5, 3, 4, 5, 5, 4, 5, 3, 2, 1, 4, 3, 4, 5, 2, 4, 4, 5, 4, 2, 2. Ayuda al profesor a extraer conclusiones de este examen.		concreto.	procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad.	Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando inferencias estadísticas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	**bloques lógicos.** **Actividad 3:** **De acuerdo a la situación problema descrita en el proyecto, realiza las siguientes actividades:** a. Realiza una tabla de frecuencias para los resultados obtenidos en el examen. b. Representa en un diagrama de barras los resultados del examen. c. Representa en un diagrama circular los resultados del examen. d. Si el símbolo ☺representa 2 estudiantes, haz un pictograma con los resultados obtenidos en el examen. **Actividad 4:**	Geoplano ortométrico Bloques lógicos. Cartón paja, madera o cartulina.			

					Realiza las operaciones que se piden: Si llamamos conjunto "X" a los primeros 20 resultados del examen, conjunto "Y" a los últimos 20 resultados y conjunto Universal "U" a los números del 0 al 10, cuál sería el resultado de: a. X* b. (X U Y) * c. X ∩ Y d. X Δ Y e. X * - Y * f. X x Y **Actividad 5: Encuentra las parejas ordenadas que identifican a cada departamento en el juego "Posicionador".** **Actividad 6: Forma parejas ordenadas con los resultados**				

					obtenidos en el examen y ubícalas en el geoplano. **Actividad 7:** **Construye en el geoplano una figura con 10 puntillas y 5 cauchos.** **Actividad 8:** **Representación de diagramas circulares con la torta fraccionaria.** **Actividad 9:** **Pregunta las edades de tus compañeros y realiza:** a. Una tabla de frecuencias. b. Un diagrama de barras. c. Un diagrama circular. **Actividad 10:** **Construye un juego que reuna uno o varios conceptos**				

					trabajados en el transcurso del año.				

GRADO: SEPTIMO	**PERIODO: UNO**

EJE CURRICULAR:
Pensamiento Numérico y Sistemas numéricos
Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
Pensamiento Aleatorio y Sistema de Datos.

COMPETENCIAS:
Razonamiento:
Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias
Planteamiento y solución de problemas:
Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas apropiadas.
Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual
Comunicación:
Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:
Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales.
Entiende el concepto de proporción, conoce sus partes y propiedades y las aplica para resolver problemas prácticos de proporcionalidad.
Realiza operaciones combinadas.

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	**CONTENIDOS**			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**ACTIVIDADES**	**RECURSOS**	**TIEMPO**	**FECHA**	
	Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**					**PROG**	**REAL**
UNIDAD I: RAZONAMIENTO	-Cálculo Mental -Números enteros y	Reconocer y operar con los números enteros,	Conocimiento y realización de	Utiliza estrategias demostrando	Actividad 1: Repaso de	Talleres	10 sema		

NUMÈRICO Y RESOLUCIÒN DE PROBLEMAS **SITUACIÒN PROBLEMA:** Doña Teresa tiene una empresa en la cual se fabrican juguetes. Comúnmente cada mes la producción varía de acuerdo a los pedidos de los clientes. El contador de la empresa ha sugerido un análisis de la producción de los 8 meses que van del año para determinar las utilidades obtenidas hasta el momento. En el análisis se encontró: 1. En el mes de enero se fabricaron 820 juguetes. 2. En el mes de febrero se fabricaron las 2/3 partes de lo fabricado en enero. 3. En el mes de marzo hubo una producción de	Racionales. -Polinomios aritméticos. - Operaciones con enteros. -División inexacta. - Números decimales. -Operaciones con números decimales. -Números racionales. -Operaciones con números racionales. -Amplificación. -Simplificación. -Proporción.	racionales y decimales, haciendo uso de talleres para el planteamiento y resolución de problemas y la manipulación y creación de material concreto.	numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Creatividad en la invención de juegos basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas	completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas. Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las	contenidos conceptuales del año anterior. “Juego La vía”. Actividad 2: Juego de cálculo mental “Omega matemático” Actividad 3: Conducta de entrada: Contenidos conceptuales. Actividad 4: Aplicación de operaciones con enteros en el juego “Muro de enteros”. Actividad 5: Reconocimiento de fracciones con el dominó de fracciones. Actividad 6: Aplicación de operaciones con decimales en el juego “Muro de decimales”.	Fotocopias Juego “La Vía” Juego “Omega Matemático” Juego “Muro de enteros” Dominó de fraccionarios. Juego “Muro de decimales” Cartón paja ò cartulina.	nas		

365 juguetes, sin embargo se encuentra una nota en este mes que dice que la producción no satisfizo la demanda porque la alcaldía solicitó 500 juguetes en este mes. 4. En el mes de abril se fabricó el doble de lo fabricado en febrero más 1/6 de lo fabricado en marzo, entregando a la alcaldía la cantidad que quedó pendiente en marzo y dejando el resto como producción del mes. 5. En el mes de mayo se fabricó el 70% de lo fabricado en enero. 6. En el mes de junio se fabricó la suma de la décima parte de enero más 9/5. 7. En el mes de julio se sabe que la producción está representada por la proporción 323/6 = 162/3.				conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	Actividad 7: De acuerdo al texto descrito en el proyecto, contesta: a. ¿Cuál es la diferencia entre la producción de febrero y la producción de mayo? b. ¿Cuál es la producción de abril? c. ¿Qué cantidad de juguetes quedaron pendientes en marzo? d. ¿Cuál es la producción de agosto si ésta es el resultado de: (producción de abril + producción de junio) – producción de marzo? e. Halla los extremos los medios y el factor de proporcionalidad de				

					la producción del mes de julio. f. La producción de juguetes hecha en éstos ocho meses es: g. Si cada juguete deja una utilidad de $800, cuál es la ganancia obtenida hasta el momento? Actividad 8: Construye una baraja de cartas que contenga los temas relacionados con los contenidos conceptuales.				

GRADO: SEPTIMO	**PERIODO:2**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.
- Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.

Planteamiento y solución de problemas:

- Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Conoce y utiliza los factores de conversión entre unidades de un mismo sistema de medidas.
- Clasifica los triángulos de acuerdo a sus lados y ángulos.
- Conoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es 180º.
- Identifica y construye las alturas, bisectrices, mediatrices y medianas de un triángulo dado e identifica los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo.
- Conoce el Teorema de Pitágoras y algunas de sus demostraciones.
- Identifica los cinco poliedros regulares y sus propiedades.

RECOMENDACIONES

Debe repasar los contenidos y construcciones para afianzar sus conocimientos y destrezas.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD II: RAZONAMIENTO	- Sistemas de medidas (conversión de	Identificar y aplicar conceptos geométricos, haciendo uso de talleres	Conocimiento y realización de numerosas experiencias	Manipula elementos y hace inferencias	Actividad 1: Conducta de entrada: Contenidos	Talleres	10 semanas		

GEOMÉTRICO **SITUACIÒN PROBLEMA:** Se quiere construir un dominó en el que las piezas tengan formas triangulares, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones: 1. El dominó debe tener 28 piezas distribuidas así: 4 triángulos escalenos. 1 triángulo isósceles. 4 triángulos equiláteros. 6 triángulos obtusángulos. 3 triángulos escalenos con dos ángulos agudos y uno recto. 3 triángulos acutángulos. 2 piezas con un perímetro de 70 mm. 1 pieza con un perímetro de 0.1 m. 3 piezas con un perímetro de 0.009 dam.	unidades). - Clases de triángulos. -Suma de ángulos interiores. -Bisectrices de un triángulo. -Teorema de Pitágoras -Poliedros regulares. -Origami	para el planteamiento y resolución de problemas y la manipulación y creación de material concreto. Conocer técnicas, y pliegues básicos del Origami.	que generen confianza propia para hacer matemáticas. Creatividad en la invención de juegos basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas Mirar el Origami como esparcimiento, creación, arte y motricidad fina.	geométricas de los conceptos demostrando total comprensión del problema. Selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz. Diferencia, clasifica, y relaciona las	conceptuales. Actividad 2: Repaso de conceptos geométricos básicos con el Juego “Baraja Geométrica” Actividad 3: Construye el dominó en cartón paja con las especificaciones anteriores y coloca en cada pieza: a. Por delante en el centro de la pieza coloca la clasificación del triángulo según sus lados y por detrás en el centro de la pieza coloca la clasificación del triángulo según sus ángulos. b. Coloca la medida de cada ángulo en todas las piezas. c. Colorea de color amarillo los	Fotocopias Regla Escuadras de 30° y 45° Transportador Compás Cartón paja. Tijeras Bisturí Colbòn. Papeles de colores.			

				conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	triángulos isósceles, de azùl los escalenos y de rojo los equiláteros. Actividad 4: Construye una caja para el dominó en forma de hexágono regular con las medidas dadas a continuación (pasa todas las medidas a centímetros): 0.5 dm 0.0007 hm 0.007 dam 0.00005 km 0.07 m 70 mm Actividad 5: Selecciona uno de los triángulos rectángulos del rompecabezas, reprodúcelo en un cuarto de cartón paja y marca en él: a. Las bisectrices. b. Aplica el Teorema de Pitágoras a este triángulo.				

					Actividad 6: Juega dominó con tus compañeros. Debes tener en cuenta que para colocar una pieza se debe tener por lo menos una característica común, que puede ser: -La clasificación de sus lados (triángulo isósceles, escaleno y equilátero), -La clasificación de sus ángulos (acutángulo, rectángulo y obtusángulo), - Color, - Triángulo semejantes, entre otros. Actividad 7: Selecciona una de las piezas del dominó y construyela en forma de poliedro. Actividad 8: Por medio del origami construye				

					una figura que tenga por lo menos dos formas triangulares.				

GRADO: SEPTIMO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones compuestas
- Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve problemas cada vez más complejos, descomponiéndolos en partes más sencillas y aplicando una diversidad de estrategias

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en trabajos escritos y presentaciones orales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “” si…entonces “si y solo si” y los utiliza para construir condicionales y bicondicionales.

RECOMENDACIONES

Debe realizar ejercicios que involucren los conceptos lógicos y la elaboración de tablas de verdad.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÒGICO **SITUACIÒN PROBLEMA:** En un torneo de ajedrez quedaron como semifinalistas dos parejas de jugadores. Dándose las siguientes jugadas: **Partida entre Pablo y Manuel:** | # | JUG | JUG |	- Condicional. - Bicondicional. - Acertijos. - Problemas de lógica. - Ajedrez.	Identificar y aplicar conceptos de lógica matemática, haciendo uso de talleres para el planteamiento y resolución de problemas y la manipulación y creación de material concreto. Resolver acertijos basados en razonamientos Reconocer las piezas del ajedrez y sus movimientos	Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas	Realiza procesos siguiendo instrucciones, identificando y justificando los pasos en la solución de un problema. Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos son apropiados para la solución de los mismos.	**Actividad 1: Conducta de entrada: Contenidos conceptuales.** **Actividad 2: Historia del Ajedrez. Reconocimiento de las piezas y reglas.** **Actividad 3: Partida de Ajedrez con notación algebraica**.	Talleres. Fotocopias Ajedrez. Cartulina.	10 semanas		

<table><tr><td>JUGADA</td><td>ADOR 1 (PABLO)</td><td>ADOR 2 (MANUEL)</td></tr><tr><td>1</td><td>e4</td><td>e5</td></tr><tr><td>2</td><td>Ac4</td><td>Cc6</td></tr><tr><td>3</td><td>Df3</td><td>Ac5</td></tr><tr><td>4</td><td>Df7++</td><td></td></tr></table> **Partida entre Juan y José:** <table><tr><td># JUGADA</td><td>JUGADOR 1 (JUAN)</td><td>JUGADOR 2 (JOSÈ)</td></tr><tr><td>1</td><td>e4</td><td>f6</td></tr><tr><td>2</td><td>Ab5</td><td>Cc6</td></tr><tr><td>3</td><td>Cc3</td><td>g5</td></tr><tr><td>4</td><td>Dh5++</td><td></td></tr></table> **El ganador de cada pareja de semifinalistas, se convierte en finalista y concursa por el primer puesto del torneo.**			Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad. Propiciar estrategias de aprendizaje en relación con el juego de ajedrez y desarrollo de capacidades humanas que puedan favorecer el rendimiento pedagógico.		**Actividad 4: Soluciona teniendo en cuenta la situación problema descrita en el proyecto :** a. Forma una condicional con la partida entre Pablo y Manuel, asígnale el valor de verdad y luego niégala. b. Forma una bicondicional con la partida entre Juan y José, asígnale el valor de verdad y luego niégala. c. Forma una conjunción y una disyunción con el resultado final de la partida, asígnales el valor de verdad y luego niégalas. d. Responde: Los finalistas son: e. El ganador del torneo fue:				
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.						
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.						
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.						

Entre los finalistas se dio la siguiente partida: | # JUGADA | FINALISTA 1 | FINALISTA 2 | |---|---|---| | 1 | e4 | e5 | | 2 | Cf3 | d6 | | 3 | Ac4 | Ag4 | | 4 | Cc3 | g6 | | 5 | Cxe5 | Axd1 | | 6 | Af7+ | Re7 | | 7 | Cd5++ | |				**Actividad 5:** **Reproduce las 3 partidas de ajedrez planteadas en el problema.** **Actividad 6:** **En cartulina, formula una partida de ajedrez que termine en máximo 10 movimientos.** **Actividad 7:** **Taller de acertijos y problemas lógicos.**				

GRADO: SEPTIMO	**PERIODO: 4**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	
COMPETENCIAS: **Razonamiento:** ❖ Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias. **Planteamiento y solución de problemas:**	

- ❖ Resuelve una amplia gama de problemas matemáticos y de otras disciplinas mediante el uso de herramientas de distinto tipo y el desarrollo de estrategias adecuadas

Comunicación:

- ❖ Lee, comprende y asume una posición frente a una variedad de textos que utilizan lenguaje matemático

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- ❖ Conoce las propiedades de una serie de razones iguales o proporciones.
- ❖ Encuentra un elemento desconocido en una proporción.
- ❖ Distingue entre magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales, y resuelve problemas relacionados con éstas.
- ❖ Conoce las reglas de tres simple y compuesta y las utiliza para resolver problemas pertinentes.
- ❖ Construye diagramas de barras, circulares y polígonos de frecuencias a partir de una colección de datos.
- ❖ Interpreta diagramas de barras, circulares y polígonos de frecuencias y calcula medianas, modas y medias a partir de ellas.

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que involucren un razonamiento algebraico y estadístico.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADÌSTICO **SITUACIÒN PROBLEMA:** En una institución Educativa, se	- Razones y proporciones. - Magnitudes directa e inversamente proporcionales. - Regla de tres simple y compuesta. - Diagramas de barras y circular.	Identificar y aplicar conceptos que implican un razonamiento variacional y/o estadístico, haciendo uso de talleres para el planteamiento y resolución de problemas y la manipulación y	Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas.	Aplica los conceptos algebraicos en material concreto brindando información que va más allá de lo enseñado en clase.	**Actividad 1: Conducta de entrada: Contenidos conceptuales.** **Actividad 2: De acuerdo a la situación problema descrita en el**	Talleres Fotocopias Tortas fraccionarias.	10 semanas		

analizaron las edades de tres grupos de diferentes niveles y se obtiene los siguiente: **En el grado sexto:** 10, 11, ,12, 12, 11, 11, 10, 10, 11, 11, 11, 10, 12, 12, 10, 11, 11, 12, 12, 10, 10, 10, 11, 12, 12, 12, 11, 11, 10, 11, 11, 10, 10, 11, 11, 11, 10, 10, 11, 12. **En el grado séptimo:** 11, 11, 11, 11, 12, 13, 13, 11, 13, 13, 11, 11, 12, 11, 13, 11, 11, 12, 13, 13, 12, 11, 11, 11, 12, 11, 11, 11, 13, 12, 12, 11, 11, 11, 13, 13, 13, 13, 11, 12. **En el grado octavo:** 13, 13, 14, 14, 14, 14, 13, 14, 13, 14, 15, 13, 13, 14, 14, 13, 14, 14, 14, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 15, 14, 14, 14, 14, 13, 14, 13, 14, 13, 14, 13, 13, 13,13.	- Polígono de frecuencias. -Medidas de tendencia central. -Construcción de juegos.	creación de material concreto.	Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad.	Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando inferencias estadísticas. Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase. Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	**proyecto, haz las siguientes actividades:** a. Representa con una razón los resultados obtenidos en cada grado. b. Forma una proporción para cada uno de los grados. c. El número de mujeres que hay en octavo se representa por x/2 – 3 = 20, entonces el número de hombres que hay en octavo es? d. Resuelve por regla de tres: Si el número de mujeres en el grado sexto representa el 45%, qué porcentaje representa a los hombres? e. Si quieren encuestar a todo el	Geoplano ortométrico Cartón paja, madera o cartulina.			

Ayuda al coordinador a extraer conclusiones de los estudiantes de los grados sexto, séptimo y octavo.				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	colegio y trabajan haciendo la encuesta 3 docentes, y han trabajado 8 horas diarias encuestando a 80 estudiantes en 10 días. ¿Cuántos días necesitarán 5 docentes, trabajando 6 horas diarias para encuestar 60 estudiantes? f. Construye un diagrama de barras para el grado sexto. g. Construye un diagrama circular para el grado séptimo. h. Construye un polígono de frecuencias para el grado octavo. i. Si el número de personas encuestadas está dada por la razón x + y = 120 y el				

					número de mujeres es igual a 3X/2 = 120 y “x” representa el número de mujeres, entonces el número de hombres encuestados es? j. Halla la media, moda y mediana de cada grado. **Actividad 3: Representación de diagramas circulares con la torta fraccionaria.** **Actividad 4: Representación de polígono de frecuencias en el geoplano.** **Actividad 5** **Toma datos a 5 compañeros de tu salón, teniendo en cuenta que deben reflejar dos magnitudes directamente proporcionales.**				

					Actividad 6: **Toma datos a 5 compañeros de tu salón, teniendo en cuenta que deben reflejar dos magnitudes inversamente proporcionales.** **Actividad 7:** **Construye un juego que reuna uno o varios conceptos trabajados en el transcurso del año.**				

GRADO: OCTAVO	**PERIODO: 1**
EJE CURRICULAR: Pensamiento Numérico y Sistemas numéricos Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos	

Pensamiento Aleatorio y Sistema de Datos.
COMPETENCIAS: **Razonamiento:** Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias **Planteamiento y solución de problemas:** Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas apropiadas. Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual **Comunicación:** Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática.
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Reconoce las propiedades de los números irracionales. Comprende el significado y las propiedades de la recta real. Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales, utiliza la calculadora sólo para casos más complejos.
RECOMENDACIONES Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL

UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÈRICO Y RESOLUCIÒN DE PROBLEMAS	-Cálculo Mental -Números Reales -Operaciones con Números Enteros -Operaciones con Números Racionales -Operaciones con los Números Reales	Reconocer y operar haciendo uso de diagramas de flujo, la adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación, inicialmente en el conjunto de los números enteros y luego ampliarlo a otros conjuntos numéricos	Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Creatividad en la invención de juegos basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas.	Efectuar operaciones siguiendo instrucciones. Verificar resultados obtenidos, mediante comparación en grupo.	Diagramas de flujo. Ejercicios Ejemplos.	10 semanas		
				Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas.	Verificar resultados mediante calculadora	Talleres. Fotocopias Omega Matemático.			
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.		Numero gramas			
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.					

				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.					

GRADO: OCTAVO	**PERIODO: 2**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.
- Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.

Planteamiento y solución de problemas:

- Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Construye una recta paralela y una perpendicular a una recta dada con la utilización de varias herramientas (escuadra, regla y compás)
- Construye la bisectriz de una recta y un ángulo dado.

- ❖ Reconoce ángulos adyacentes, complementarios, suplementarios y verticales, y comprende y aplica sus propiedades.
- ❖ Reconoce los triángulos equiláteros, isósceles, escalenos, rectángulos, acutángulos y obtusángulos.
- ❖ Deduce y aplica las propiedades especiales de un triángulo con ángulos de
- ❖ 30□, 60□□y 90□.
- ❖ Reconoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es 180° o un ángulo plano.
- ❖ Deduce y aplica las fórmulas para el área de triángulos y paralelogramo

RECOMENDACIONES
Debe repasar los contenidos y construcciones para afianzar sus conocimientos y destrezas.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO	Propiedades idéntica, simétrica y transitiva Clases de ángulos Medida . Clases de triángulos. Según sus lados Según sus ángulos Propiedades de los triángulos, isósceles y equiláteros Propiedades de los	Clasificar triángulos por sus partes. Nombrar ángulos formados por un par de rectas y una transversal Aplicar el teorema de suma de ángulos y el ángulo exterior de un triángulo Usar las propiedades de los triángulos isósceles y equiláteros	Identificar triángulos congruentes y sus partes correspondientes, presentes en artesanías, arte y construcción Creatividad en la invención de juegos basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de	Manipula elementos y hace inferencias geométricas de los conceptos demostrando total comprensión del problema. Selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema.	Construcción y medida de ángulos con regla, transportador y/o compas Construcciones mediante el plegado de papel. Aplicar las propiedades de las rectas paralelas para determinar las medidas de ángulos	Regla Escuadras de 30° y 45° Transportador Compás Videos Tv	10 semanas		

	triángulos con ángulos de 30, 60 y 90 grados -Origami	Resolver problemas eliminando posibilidades Conocer técnicas, y pliegues básicos del Origami	ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas Mirar el Origami como esparcimiento, creación, arte y motricidad fina						
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.	Construcción de diferentes triángulos de acuerdo a sus lados y a sus ángulos	Dvd Fotocopias Talleres			
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	Reconocer las propiedades de triángulos de acuerdo a su clasificación	Geoplano Tangram			
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	Papeles de colores. Tijeras Lápiz Regla bisturí				

GRADO: OCTAVO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones compuestas
- Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve problemas cada vez más complejos, descomponiéndolos en partes más sencillas y aplicando una diversidad de estrategias

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en trabajos escritos y presentaciones orales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.

RECOMENDACIONES
Debe realizar ejercicios que involucren los conceptos lógicos y la elaboración de tablas de verdad.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÒGICO	Aplicación de las leyes lógicas para determinar el valor de verdad de proposiciones compuestas Acertijos Problemas de lógica Ajedrez	Elaborar tablas de verdad Hallar el valor de verdad de proposiciones compuestas Resolver acertijos basados en razonamientos Reconocer las piezas del ajedrez y sus movimientos	Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos procedimientos o fórmulas Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad. Propiciar estrategias de aprendizaje en relación con el juego de ajedrez y desarrollo de capacidades humanas que puedan favorecer el rendimiento pedagógico	Realiza procesos siguiendo instrucciones, identificando y justificando los pasos en la solución de un problema.	Hallar el valor de verdad de proposiciones simple. Construir las tablas de verdad de los conectivos lógicos	Tablas de verdad. Talles Fotocopias Trabajos en equipo	10 semanas		
				Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos son apropiados para la solución de los mismos.	Verificar el valor de verdad de proposiciones compuestas				
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja					

				cooperativamente durante la clase.					
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.					
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.					

GRADO: OCTAVO	**PERIODO: 4**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	
COMPETENCIAS: **Razonamiento:**	

- ❖ Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.

Planteamiento y solución de problemas:

- ❖ Resuelve una amplia gama de problemas matemáticos y de otras disciplinas mediante el uso de herramientas de distinto tipo y el desarrollo de estrategias adecuadas

Comunicación:

- ❖ Lee, comprende y asume una posición frente a una variedad de textos que utilizan lenguaje matemático

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- ❖ Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos
- ❖ Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de ellas.
- ❖ Interpreta diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recojan datos de asuntos cotidianos y hace inferencias y predicciones a partir de ellas
- ❖ Halla el producto de dos polinomios y recuerda con facilidad los productos notables.
- ❖ Construye y utiliza el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio cualquiera.
- ❖ Halla el cociente de dos polinomios y recuerda y aplica los cocientes notables.
- ❖ Conoce, comprueba y aplica el teorema del residuo

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que involucren un razonamiento algebraico y estadístico.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADÌSTICO	Expresiones algebraicas Operaciones algebraicas Ecuaciones Inecuaciones	Elaborar y representar gráficamente una distribución de frecuencias. Identificar las medidas de tendencia central.	Comprende la utilidad de la estadística. Disfruta tabulando listas de datos y representándolos gráficamente	Aplica los conceptos algebraicos en material concreto brindando información que va más allá de lo	Tabular listas de datos Elaborar tablas de frecuencias.	Tortas fraccionarias. Regletas Geoplano circular.	10 semanas		

	Población Frecuencias Representación gráfica de series estadísticas Medidas de tendencia central Construcción de juegos	Calcular y representar las medidas de tendencia central Construir el triángulo de Pascal. Calcular potencias de binomios	Trabaja en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad.	enseñado en clase.					
				Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando inferencias estadísticas.	Calcular la media, la mediana y la moda	Geoplano ortométrico Plano cartesiano.			
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.	Elaborar histogramas, diagramas de barra y diagramas circulares	Regla Compás Fotocopias Talleres			
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.		Artículos de prensa			
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o					

				estructuras de una pregunta o aseveración					

GRADO: NOVENO	**PERIODO: 1**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistema de Datos.

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas apropiadas.
- Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual

Comunicación:

- Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales, utiliza la calculadora sólo para casos más complejos.
- Distingue entre los números racionales e irracionales y da ejemplos de ambos

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	**CONTENIDOS**			**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**ACTIVIDADES**	**RECURSOS**	**TIEMPO**	**FECHA**	
	Conceptuales	**Procedimentales**	**Actitudinales**					**PROG**	**REAL**
UNIDAD I: RAZONAMIENTO	Cálculo Mental Clases de Decimales	Reconocer en el denominador de una fracción, cuando ésta da lugar a un decimal,	Conocimiento y experimentación de numerosas actividades que generen confianza	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del	.Clasificar fracciones decimales Calcular la fracción	Diagramas de flujo. Ejercicios	10 semanas		

NUMÈRICO Y RESOLUCIÒN DE PROBLEMAS	Fracción Generatriz Números Complejos Operaciones con los Reales Exponentes Cero, Negativo, Fraccionario, Unitario Números Irracionales Operaciones con los Complejos	exacto, periódico puro o periódico mixto. Identificar decimales, exactos, periódicos puros o periódicos mixtos. Hallar la fracción generatriz de un número decimal, exacto, periódico puro o periódico mixto	propia para hacer matemáticas. Creatividad en la invención de juegos basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos procedimientos o fórmulas Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad.	concepto matemático usado para resolver problemas.	generatriz haciendo uso del diagrama de flujo	ejemplos. Talleres Fotocopias Calculadoras			
				Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas.					
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.					
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.					

				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.					

GRADO: NOVENO	**PERIODO: 2**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.
- Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.

Planteamiento y solución de problemas:

- Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

- Reconoce los triángulos equiláteros, isósceles, escalenos, rectángulos, acutángulos y obtusángulos.
- Conoce, demuestra y aplica las condiciones para que dos triángulos sean congruentes o similares.
- Reconoce triángulos similares y sus propiedades.
- Deduce y aplica las propiedades especiales de un triángulo con ángulos de30□, 60□□y 90□.
- Reconoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es 180° o un ángulo plano.
- Reconoce e identifica las propiedades de conos, prismas y pirámides.

- ❖ Deduce y aplica las fórmulas para el área de superficie y el volumen de conos, prismas y pirámides.
- ❖ Conoce y calcula las razones trigonométricas seno, coseno y tangente para los ángulos agudos de un triángulo rectángulo y las utiliza para resolver triángulos.

RECOMENDACIONES

Debe repasar los contenidos y construcciones para afianzar sus conocimientos y destrezas.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO	Congruencia de triángulos Triángulos semejantes. Prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas. Razones trigonométricas. -Origami	Nombrar e identificar partes correspondientes de triángulos congruentes. Utilizar los criterios de congruencia (LLL, LAL, ALA) Identificar triángulos semejantes y utilizarlos para resolver problemas Reconocer los diferentes sólidos geométricas Conocer el papel, técnicas y pliegues básicos del origami	Construir triángulos haciendo uso de la regla y el compás. Construir en cartulina modelos de prismas, pirámides y cilindros. Buscar la aplicabilidad de los modelos a las actividades de la vida cotidiana. Verificar resultados haciendo uso de los instrumentos de medida y de la calculadora. Mirar el Origami como esparcimiento, creación, arte y motricidad fina	Manipula elementos y hace inferencias geométricas de los conceptos demostrando total comprensión del problema.	Determinar si dos triángulos son congruentes por descarte de posibilidades.	Origami Compás Escuadras Transportador	10 semanas		
				Selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema.	Hacer una lista de los métodos usados para mostrar que dos triángulos son congruentes. Por cada método dibujar un diagrama que indique las partes congruentes necesarias para mostrar la	Plano cartesiano Geoplano Sólidos geométricos Videos Tv			

					congruencia.				
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.	Comparar y contrastar **AAL** y **LLA.** Explicar por qué **AAL** y **ALA** son diferentes	DVD Videobeam Fotocopias Talleres			
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.		Papeles de colores. Tijeras Lápiz Regla bisturí			
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración					

GRADO: NOVENO	**PERIODO: 3**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones compuestas
- Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve problemas cada vez más complejos, descomponiéndolos en partes más sencillas y aplicando una diversidad de estrategias

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en trabajos escritos y presentaciones orales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Presenta demostraciones directas o indirectas de proposiciones matemáticas significativas.
- Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones compuestas.

RECOMENDACIONES

Debe realizar ejercicios que involucren los conceptos lógicos y la elaboración de tablas de verdad.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
	Tipos de demostración Directa	Identificar proposiciones numéricas o propiedades geométricas que sean teoremas.	Concluir que dar un ejemplo en el cual una propiedad no se cumple, es demostrar la falsedad	Realiza procesos siguiendo instrucciones, identificando y justificando los	Identificar definiciones, postulados y teoremas sobre temas de	Fotocopias Listados con definiciones, postulados y	10 semanas		

UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÒGICO	Indirecta Contraejemplo Inducción Acertijos Problemas de lógica Ajedrez	Distinguir en un teorema la hipótesis y la tesis. Demostrar algunos teoremas por medio de algunos métodos lógicos. Justificar los pasos lógicos en la demostración de un teorema o una proposición Analizar ejemplos y contraejemplos para cambiar la atribución de necesidad o suficiencia a una condición dada Utilizar la notación algebraica para registrar y estudiar partidas de ajedrez	de la propiedad Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad. Propiciar estrategias de aprendizaje en relación con el juego de ajedrez y desarrollo de capacidades humanas que puedan favorecer el rendimiento pedagógico	pasos en la solución de un problema.	matemática o geometría	teoremas Trabajos en equipo			
				Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos son apropiados para la solución de los mismos.	Verificar por tablas de verdad proposiciones que denotan leyes del pensamiento	Resumen de valores de verdad de los conectivos lógicos Sinópticos			
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.	Diferenciar algunos tipos de demostración	Acertijos			
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.					
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o					

				estructuras de una pregunta o aseveración.					

GRADO: NOVENO	**PERIODO: 4**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve una amplia gama de problemas matemáticos y de otras disciplinas mediante el uso de herramientas de distinto tipo y el desarrollo de estrategias adecuadas

Comunicación:

- Lee, comprende y asume una posición frente a una variedad de textos que utilizan lenguaje matemático

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos
- Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de ellas.
- Interpreta diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recojan datos de asuntos cotidianos y hace inferencias y predicciones a partir de ellas
- Representa conjuntos y sus intersecciones y uniones mediante diagramas de Venn

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que involucren un razonamiento algebraico y estadístico.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADÌSTICO	Dominio y rango Función lineal Recta en el plano cartesiano Función exponencial Función logarítmica Frecuencias Interpretación y aplicación de las medidas de tendencia central Interpretación de diagramas, encuestas y gráficos Construcción de juegos	Hallar las frecuencias acumuladas de una distribución de frecuencias. Identificar cada una de las medidas de tendencia central Representar gráficamente las medidas de tendencia central Diferenciar las funciones exponenciales y logarítmicas Representar gráficamente las funciones exponencial y logarítmica	Disfruta la construcción de distribuciones de frecuencias Efectúa con agrado la interpretación de gráficos estadísticos de prensa Representa con gusto las funciones en el plano cartesiano. Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad.	Aplica los conceptos algebraicos en material concreto brindando información que va más allá de lo enseñado en clase.	Elaborar listados de las edades de los estudiantes del grupo y escribirlos en el tablero. Elaborar tablas simples o de intervalo de amplitud uno	Tortas fraccionarias. Regletas Geoplano circular.	10 semanas		
				Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando inferencias estadísticas.	Elaborar la tabla de frecuencias acumuladas Calcular las medidas de tendencia central	Geoplano ortométrico Plano cartesiano.			
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente	Elaborar tablas con diferente amplitud de intervalo. Calcular las medidas de tendencia central	Regla Compás Fotocopias			

				durante la clase.		Talleres			
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.		Artículos de prensa			
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración					

GRADO: DECIMO	**PERIODO: 1**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas numéricos ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistema de Datos.	
COMPETENCIAS: **Razonamiento:** ❖ Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias **Planteamiento y solución de problemas:** ❖ Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas apropiadas. ❖ Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual	

Comunicación:

- Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Reconoce los números complejos como raíces no reales de una función cuadrática, y desarrolla y comprende sus propiedades.
- Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales, utiliza la calculadora sólo para casos más complejos.
- Comprende que una medida es una aproximación y sabe que la utilización de diferentes unidades afecta la precisión de una medición.
- Distingue entre los números racionales e irracionales y da ejemplos de ambos.
- Maneja con fluidez las unidades métricas cuadradas (cm2, m2, etc.).
- Comprende el concepto de volumen y maneja las unidades métricas cúbicas(cm3, m3, etc.).
- Comprende el concepto de peso y maneja las unidades métricas correspondientes(gramo, kilogramo, etc.).
- Desarrolla comprensión sobre permutaciones y combinatoria como una técnica de conteo.

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÈRICO Y RESOLUCIÒN DE PROBLEMAS	-Cálculo Mental - Número Imaginario -Campo Complejo -Concepto de vector. -Sistemas De Medidas -Permutaciones Y Combinaciones -Reducción De Unidades En Los Diferentes	Reconocer los números imaginarios. Operar con los números imaginarios Reconocer los números complejos Representar números complejos en el plano Gaussiano Operar con los números	Creatividad en la invención de juegos basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos o fórmulas	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas.	Sumar, restar, multiplicar, dividir y elevar a potencias, expresiones imaginarias puras.	Plano Cartesiano Plano Gaussiano Gráficos Talleres Fotocopias	10 semanas		
				Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la	Sumar, restar, multiplicar, dividir y elevar a potencias números complejos.				

	Sistemas	complejos		solución de problemas.					
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.	Expresar en las diferentes formas números complejos.				
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	Representar en el Plano Gaussiano, Números complejos				
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.					

GRADO: DECIMO	**PERIODO: 2**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	

- ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- ❖ Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.
- ❖ Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.

Planteamiento y solución de problemas:

- ❖ Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.

Comunicación:

- ❖ Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- ❖ Visualiza objetos en tres dimensiones desde diferentes perspectivas y analiza sus secciones transversales.
- ❖ Define la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola, identifica los elementos de cada una y deduce sus ecuaciones en el plano cartesiano

RECOMENDACIONES

Debe repasar los contenidos y construcciones para afianzar sus conocimientos y destrezas.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO	-Las Cónicas - Propiedades de la gráficas de funciones en el plano cartesiano	Reconocer las diferentes secciones cónicas en los cortes realizados a un cono Definir las cónicas Trazar cada una de las	Reconocer las cónicas en la arquitectura, la industria y el arte. Emplear las construcciones de algunas cónicas para trazados en el terreno.	Manipula elementos y hace inferencias geométricas de los conceptos demostrando total comprensión del problema.	Cortar conos por un plano: 1. Perpendiculares al eje del cono 2. Oblicuo al eje del cono y que corta todas las	Conos Videos Internet TV DVD Escuadra Compás Curvígrafo	10 semanas		

	-Origami	cónicas en papel normal Representar en un plano cartesiano la gráfica exacta de una sección cónica. Identificar los elementos asociados a cada una de la cónicas y localizarlos Diferenciar las ecuaciones de las cónicas Aplicar el Origami a la construcción de figuras y sólidos geométricos	Relacionar en forma directa, una ecuación algebraica con una sección cónica o figura geométrica Construir matrices para agilizar el trazado de las cónicas Mirar el Origami como esparcimiento, creación, arte y motricidad fina		generatrices 3. Paralelo al eje del cono 4. Secante oblicuo al eje y paralelo a una generatriz	Plano cartesiano Fotocopias Talleres Videobeam			
				Selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema.	Trazar las cónicas haciendo uso del curvígrafo Realizar la construcción del jardinero en campo abierto	Papeles de colores. Tijeras Lápiz Regla bisturí			
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.	Pedir a los estudiantes que elaboren instrumentos para el trazado de cónicas				
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	Construcción de figuras y sólidos geométricos				

				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración					

GRADO: DECIMO	**PERIODO: 3**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	
COMPETENCIAS: **Razonamiento:** ❖ Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones compuestas ❖ Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”. ❖ Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.	

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve problemas cada vez más complejos, descomponiéndolos en partes más sencillas y aplicando una diversidad de estrategias

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en trabajos escritos y presentaciones orales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Identifica las condiciones necesarias y suficientes bajo las cuales la solución de un problema o la demostración de un teorema permanece válida.
- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

RECOMENDACIONES

Debe realizar ejercicios que involucren las propiedades de las operaciones binarias y las estructuras algebraicas

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÒGICO	Estructura de grupo. Grupo de permutaciones Estructura de anillo. Estructura de campo Condiciones necesaria y suficiente Acertijos Problemas de lógica Ajedrez	Reconocer las propiedades de una operación binaria Identificar cuando un conjunto con una operación tiene estructura de grupo o grupo abeliano. Determinar las condiciones que cumple un anillo para ser campo Reconocer amenazas, defensa, captura de	Verificar por medio de ejemplos las propiedades que cumple cada estructura (grupo-anillo-campo) Comprender la importancia que tiene una operación que combina los elementos de un conjunto cuando sus operaciones cumplen algunas leyes o reglas de funcionamiento para sus elementos Generación de	Realiza procesos siguiendo instrucciones, identificando y justificando los pasos en la solución de un problema. Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos son apropiados para la solución de los mismos.	Definir algunas leyes por tablas o por fórmulas, determinar si son o no leyes de composición interna sobre el conjunto que ha sido definidas Determinar las propiedades de leyes de composición interna definida sobre conjuntos dados	Tablas de operaciones Sinópticos de propiedades de las operaciones Talleres Fotocopias	10 semanas		

		piezas y jaque	nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos procedimientos o fórmulas Propiciar estrategias de aprendizaje en relación con el juego de ajedrez y desarrollo de capacidades humanas que puedan favorecer el rendimiento pedagógico	Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.				
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.					
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.					

GRADO: DECIMO	**PERIODO: 4**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	
COMPETENCIAS: **Razonamiento:**	

- ❖ Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.

Planteamiento y solución de problemas:

- ❖ Resuelve una amplia gama de problemas matemáticos y de otras disciplinas mediante el uso de herramientas de distinto tipo y el desarrollo de estrategias adecuadas

Comunicación:

- ❖ Lee, comprende y asume una posición frente a una variedad de textos que utilizan lenguaje matemático

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- ❖ Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos
- ❖ Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de ellas.
- ❖ Interpreta diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recojan datos de asuntos cotidianos y hace inferencias y predicciones a partir de ellas
- ❖ Representa conjuntos y sus intersecciones y uniones mediante diagramas de Venn
- ❖ Encuentra el mínimo, máximo, rango y rango intercuartil de una colección de datos y deduce inferencias significativas de esta información.
- ❖ Identifica el espacio muestral de un experimento sencillo y calcula la probabilidad de eventos sencillos

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que involucren un razonamiento algebraico y estadístico.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y	Probabilidad Espacio muestral Medidas de tendencia central Interpretación y	Hallar las frecuencias acumuladas de una distribución de frecuencias. Identificar cada una de las medidas de tendencia central	Disfruta la construcción de distribuciones de frecuencias Efectúa con agrado la interpretación de gráficos estadísticos de prensa	Aplica los conceptos algebraicos en material concreto brindando información que va más allá de lo enseñado en clase.	Elaborar tablas de distribución de frecuencias Calcular las medidas de tendencia central.	Tortas fraccionarias. Regletas Geoplano circular.	10 semanas		

ESTADÌSTICO	aplicación de las medidas de tendencia central Función circular Funciones trigonométricas Identidades y ecuaciones trigonométricas Construcción de juegos	Representar gráficamente las medidas de tendencia central Identificar las medidas de dispersión o variación. Distinguir las medidas de tendencia central de las medidas de dispersión Determinar la función de probabilidad de cualquier experimento aleatorio Reconocer las funciones trigonométricas Resolver algunas ecuaciones e identidades trigonométricas	Representa con gusto las funciones en el plano cartesiano. Reconoce el cálculo de probabilidades como la rama de la matemática que define la teoría del azar. Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos procedimientos o fórmulas	Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando inferencias estadísticas.	Calcular rangos, desviaciones y varianzas de datos agrupados	Geoplano ortométrico Plano cartesiano.			
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.	Calcular probabilidades simples Hacer representaciones graficas estadísticas	Regla Compás Fotocopias Talleres			
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.		Artículos de prensa			
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración					

GRADO: UNDECIMO	**PERIODO: 1**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistema de Datos.

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias

Planteamiento y solución de problemas:

- Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas apropiadas.
- Resuelve problemas abiertos en forma grupal o individual

Comunicación:

- Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Reconoce una sucesión y sus propiedades.
- Reconoce una serie y sus propiedades.
- Utiliza de manera creativa una calculadora científica o graficadora para llevar a cabo experimentos, probar conjeturas y resolver problemas.
- Reconoce progresiones aritméticas y sus propiedades.
- Deduce fórmulas para un término cualquiera, así como la suma de los términos de una progresión aritmética.
- Reconoce progresiones geométricas y sus propiedades.
- Deduce fórmulas para un término cualquiera, así como la suma de los términos de una progresión geométrica

RECOMENDACIONES

Debe ejercitarse en la solución de problemas que impliquen un razonamiento numérico y la utilización de estrategias.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÈRICO Y RESOLUCIÒN DE PROBLEMAS	-Cálculo Mental -Notación Científica -Campo Complejo -Sucesiones Y Series	Expresar números en notación científica Operar con números expresados en notación científica Interpretar correctamente resultados obtenidos en la calculadora	Creatividad en la invención de juegos basados en principios y algoritmos matemáticos. Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos procedimientos o fórmulas Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad.	Utiliza estrategias demostrando completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas.	Sumar, restar, multiplicar, dividir y elevar a potencias cantidades expresadas en notación científica. Verificar resultados obtenidos en ejercicios, haciendo uso de la calculadora	Talleres Fotocopias Calculadora Computador	10 semanas		
				Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas.					
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.					
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado					

				por el docente de manera eficiente y eficaz.					
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.					

GRADO: UNDECIMO	**PERIODO: 2**

EJE CURRICULAR:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos
- Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.
- Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.

Planteamiento y solución de problemas:

- Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.

Comunicación:

- Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- Utiliza relaciones trigonométricas para determinar longitudes y medidas de ángulos.
- Reconoce los triángulos equiláteros, isósceles, escalenos, rectángulos, acutángulos y obtusángulos.
- Reconoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es 180° o un ángulo plano.
- Deduce y aplica las fórmulas para el área de triángulos y paralelogramo

RECOMENDACIONES
Debe repasar los contenidos y construcciones para afianzar sus conocimientos y destrezas.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO	-Medición Angular: Sistema Sexagesimal Sistema Circular Sistema Centesimal Miles Operaciones con ángulos. Solución de triángulos Origami	Representar gráficamente la interpretación de los cuatro sistemas. Deducir las equivalencias del radián, grado sexagesimal, grado circular y mil. Transformar una unidad dada en otra equivalente. Verificar resultados haciendo uso de la calculadora. Efectuar las cuatro operaciones con medidas de ángulos en los diferentes sistemas. Resolver triángulos rectángulos	Fomentar el uso adecuado de diagramas de flujo, como una forma de seguir instrucciones. Motivar una actitud de diálogo para la solución de triángulos en la vida cotidiana. Inculcar la perseverancia como un elemento para alcanzar un logro Crear el hábito de la verificación de resultados. Mirar la calculadora como un instrumento de apoyo que requiere del conocimiento humano Asimilación de nemotecnias para	Manipula elementos y hace inferencias geométricas de los conceptos demostrando total comprensión del problema.	Deducción de fórmulas. Solución de ejercicios con diagramas de flujo. Verificación de resultados ejercicio real vs calculadora.	Gráficos. Diagramas de flujo Calculadora Talleres Fotocopias	10 semanas		
				Selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema.	Construcción de figuras y sólidos en Origami	Papeles de colores. Tijeras Lápiz Regla bisturí			
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente					

		Resolver triángulos oblicuángulos Inferir conceptos y definiciones geométricas, con base en construcciones en origami	fijación de conceptos Mirar el Origami como esparcimiento, creación, arte y motricidad fina	durante la clase.					
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.					
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración					

La gran mayoría de los estudiantes presentan apatía y dificultad cuando de hacer inferencias, conjeturas e hipótesis se trata.	Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	633	Utilización de recursos didácticos motivadores tales como: acertijos, sudokus, sopas de letras, cuadrados mágicos, entre otros.	Evaluación grupal, oral, y/o escrita y observación del estudiante.

GRADO: UNDECIMO	**PERIODO: 3**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	

- ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico
- ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas
- ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos
- ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos

COMPETENCIAS:

Razonamiento:

- ❖ Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones compuestas
- ❖ Comprende los conceptos de “proposición” y “valor de verdad”.
- ❖ Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos “y” y “o” y los utiliza para construir conjunciones y disyunciones.

Planteamiento y solución de problemas:

- ❖ Resuelve problemas cada vez más complejos, descomponiéndolos en partes más sencillas y aplicando una diversidad de estrategias

Comunicación:

- ❖ Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en trabajos escritos y presentaciones orales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

- ❖ Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas proposiciones compuestas.
- ❖ Reconoce una proposición condicional y sus componentes (hipótesis y conclusión), da ejemplos de ellas e identifica las condiciones necesarias y suficientes para que una proposición condicional sea verdadera o falsa
- ❖ Argumenta en forma convincente a favor o en contra de alguna proposición matemática.

RECOMENDACIONES

Debe realizar ejercicios que involucren los conceptos lógicos y la elaboración de tablas de verdad.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
	Algebra de proposiciones:	Formular hipótesis, poner a prueba, argumentar a favor y en contra de ellas.	Disfrutar y recrear en exploraciones que retan el pensamiento y saber matemático y exigen la	Realiza procesos siguiendo instrucciones, identificando y	Combinar proposiciones mediante los conectivos	Talleres Fotocopias	10 semanas		

UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÒGICO	Implicación y equivalencia Operaciones compuestas Deducciones e inferencias Acertijos Problemas de lógica Ajedrez	Seguir argumentos lógicos, juzgar la validez de un argumento. Construir argumentos lógicos, sencillos y válidos Detectar y aplicar distintas formas de razonamiento y métodos de argumentación en la vida cotidiana, en las ciencias sociales, en las ciencias naturales y en las matemáticas. Hacer preguntas y elaborar proposiciones hipotéticas deductivas Reconocer jugadas especiales, enroque, captura del peón al paso, coronación. Reproducir algunas partidas de ajedrez	manipulación creativa de objetos, instrumentos de medida materiales y medios Generación de nemotecnias como procedimiento de asociación mental, de ideas, esquemas, ejercicios sistemáticos, repeticiones, para facilitar el recuerdo de conceptos procedimientos o fórmulas Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y responsabilidad. Propiciar estrategias de aprendizaje en relación con el juego de ajedrez y desarrollo de capacidades humanas que puedan favorecer el rendimiento pedagógico	justificando los pasos en la solución de un problema.	$\sim, y, o, \rightarrow, \leftrightarrow$ y construir las correspondientes tablas de verdad.	Tablas de verdad Trabajo en grupo			
				Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos son apropiados para la solución de los mismos.	Construcción de ejemplos de tautologías, contradicciones				
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.					
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.					

				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.					

GRADO: UNDECIMO	**PERIODO: 4**
EJE CURRICULAR: ❖ Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos ❖ Pensamiento Espacial y Sistema Geométrico ❖ Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas ❖ Pensamiento Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos ❖ Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	
COMPETENCIAS: **Razonamiento:** ❖ Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias. **Planteamiento y solución de problemas:** ❖ Resuelve una amplia gama de problemas matemáticos y de otras disciplinas mediante el uso de herramientas de distinto tipo y el desarrollo de estrategias adecuadas **Comunicación:** ❖ Lee, comprende y asume una posición frente a una variedad de textos que utilizan lenguaje matemático	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: ❖ Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos ❖ Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de ellas. ❖ Interpreta diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recojan datos de asuntos cotidianos y hace inferencias y predicciones a partir de ellas ❖ Representa conjuntos y sus intersecciones y uniones mediante diagramas de Venn	

- ❖ Encuentra el mínimo, máximo, rango y rango intercuartil de una colección de datos y deduce inferencias significativas de esta información.
- ❖ Identifica el espacio muestral de un experimento sencillo y calcula la probabilidad de eventos sencillos

RECOMENDACIONES
Debe ejercitarse en la solución de problemas que involucren un razonamiento algebraico y estadístico.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADÌSTICO	Algebra de Funciones Cálculo: Límites Derivadas Integrales Probabilidad Interpretación de diagramas, encuestas y gráficos Interpretación y aplicación de las medidas de tendencia central	Hacer inferencias a partir de diagramas, tablas y gráficas que recogen situaciones del mundo real. Hallar las frecuencias acumuladas de una distribución de frecuencias. Identificar cada una de las medidas de tendencia central Representar gráficamente las medidas de tendencia central Interpretar y explicar las definiciones sobre experimentos aleatorios.	Disfruta la construcción de distribuciones de frecuencias Efectúa con agrado la interpretación de gráficos estadísticos de prensa Representa con gusto las funciones en el plano cartesiano. Conocimiento y realización de numerosas experiencias que generen confianza propia para hacer matemáticas. Trabajo en grupo con sentido de pertenencia, orden, disciplina y	Aplica los conceptos algebraicos en material concreto brindando información que va más allá de lo enseñado en clase.	Elaborar tablas de distribución de frecuencias Calcular las medidas de tendencia central.	Tortas fraccionarias. Regletas Geoplano circular.	10 semanas		
				Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando inferencias estadísticas.	Calcular rangos, desviaciones y varianzas de datos agrupados	Geoplano ortométrico Plano cartesiano.			
				Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja	Calcular probabilidades simples Hacer	Regla Compás			

	Medidas de dispersión Rango, desviación y varianza Rango intercuartil Inferencias Construcción de juegos	Reconocer la derivación e integración como procesos inversos	responsabilidad.	cooperativamente durante la clase.	representaciones graficas estadísticas	Fotocopias Talleres			
				Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	Calcular algunos, límites, derivadas e integrales	Artículos de prensa			
				Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración					

PLANES EDUCATIVOS ESPECIALES

ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EDUCATIVAS	ESTUDIANTES CON HABILIDADES EDUCATIVAS EXCEPCIONALES
ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR	ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR
Colocar como líder de la actividad a los estudiantes hiperactivos y/o de difícil concentración, para lograr una mayor apropiación del tema.	Los estudiantes sobresalientes asumirán el rol de monitor en los diferentes equipos de trabajo a manera de estímulo y reconocimiento.
Asignación de actividades extras tendientes a solucionar las falencias en actividades anteriores.	Asignación de actividades y talleres extras con mayor grado de dificultad.
Acompañamiento permanente del docente en el proceso de aprendizaje.	Acompañamiento permanente del docente en el proceso de aprendizaje.

ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EDUCATIVAS	ESTUDIANTES CON HABILIDADES EDUCATIVAS EXCEPCIONALES
ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR	ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR
Coevaluación y retroalimentación sobre los temas trabajados.	Motivación hacia el diseño y fabricación de material didáctico con base en los conceptos trabajados.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

DIAGNÓSTICO	LOGRO	CÓDIGO DE LOGRO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
Se notan falencias en las cuatro operaciones, en transposición de términos, ecuaciones de primer grado.	Aplica los conceptos algebraicos en material concreto brindando información que va más allá de lo enseñado en clase.	638	Retroalimentación del tema específico necesario para la manipulación del material, a través de una conducta de entrada más amplia.	Evaluación grupal, oral, y/o escrita y observación del estudiante.
Se nota interés y participación, pero falta el manejo de las técnicas para presentación de trabajos.	Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando inferencias estadísticas.	639	Estimulación con una buena nota a los trabajos que presentan calidad y presentación en público de dichos trabajos como modelos. Orientación sobre las normas y técnicas de presentación de trabajos escritos, haciendo énfasis en gráficos.	Evaluación grupal, oral, y/o escrita y observación del estudiante.
Algunos estudiantes muestran actitud positiva y participativa en clase.	Es un participante activo, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente durante la clase.	631	Estimulación con nota a los estudiantes que muestran interés y participación en clase.	Evaluación grupal, oral, y/o escrita y observación del estudiante.
En su mayoría los estudiantes traen los materiales solicitados para el trabajo en clase y trabajan con	Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	632	Asignación de nota adicional por la presentación a clase con los materiales necesarios.	Evaluación grupal, oral, y/o escrita y observación del estudiante.

DIAGNÓSTICO	LOGRO	CÓDIGO DE LOGRO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
ellos en forma adecuada..				
La gran mayoría de los estudiantes presentan apatía y dificultad cuando de hacer inferencias, conjeturas e hipótesis se trata.	Diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	633	Utilización de recursos didácticos motivadores tales como: acertijos, sudokus, sopas de letras, cuadrados mágicos, entre otros.	Evaluación grupal, oral, y/o escrita y observación del estudiante.

RUBRICAS DE APTITUD MATEMATICA BACHILLERATO:

ÁREA	RUBRICAS					
		CATEGORÍA: Conceptos Matemáticos	**SUPERIOR:** Las estrategias empleadas por el	**ALTO:** Las estrategias empleadas por el	**BASICO:** Las estrategias empleadas por el	**BAJO:** Las estrategias empleadas por el

ÁREA	RUBRICAS					
MATEMÁTICAS ASIGNATURA: APTITUD MATEMÁTICA	**UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÉRICO**		estudiante demuestran completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver problemas.	estudiante demuestran entendimiento sustancial del concepto matemático usado para resolver problemas.	estudiante demuestran algún entendimiento del concepto matemático necesario para resolver problemas.	estudiante demuestran un entendimiento muy limitado de los conceptos subyacentes necesarios para resolver problemas.
		CATEGORÍA: Razonamiento Matemático	**SUPERIOR:** Usa razonamiento matemático complejo y refinado en la solución de problemas.	**ALTO:** Usa razonamiento matemático efectivo en la solución de problemas.	**BASICO:** Muestra alguna evidencia de razonamiento matemático en la solución de problemas.	**BAJO:** Muestra poca evidencia de razonamiento matemático en la solución de problemas.
		CATEGORÍA: Contribución individual a la actividad	**SUPERIOR:** El estudiante fue un participante activo, escuchando las sugerencias de sus compañeros y trabajando cooperativamente durante la clase.	**ALTO:** El estudiante fue un participante activo, pero tuvo dificultad al escuchar las sugerencias de los otros compañeros y al trabajar cooperativamente durante la clase.	**BASICO:** El estudiante trabajó con sus compañeros, pero necesitó motivación para mantenerse activo en clase.	**BAJO:** El estudiante no pudo trabajar efectivamente con sus compañeros.
		CATEGORÍA: Uso de Material Didáctico	**SUPERIOR:** Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y	**ALTO:** Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficaz.	**BASICO:** Algunas veces elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de forma adecuada.	**BAJO:** Casi nunca elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase, ni manipula el asignado por el docente.

ÁREA	RUBRICAS					
			eficaz.			
MATEMÁTICAS ASIGNATURA: APTITUD MATEMÁTICA	**UNIDAD I: RAZONAMIENTO NUMÉRICO**	**CATEGORÍA:** Integración de conceptos	**SUPERIOR:** El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	**ALTO:** El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona evidencias o estructuras de una pregunta o aseveración.	**BASICO:** Algunas veces diferencia y relaciona evidencias de una pregunta o aseveración.	**BAJO:** Pocas veces diferencia y relaciona evidencias de una pregunta o aseveración.

ÁREA	RUBRICAS					
MATEMÁTICAS ASIGNATURA: APTITUD MATEMÁTICA	**UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO**	**CATEGORÍA:** Reconocimiento y aplicación de conceptos geométricos.	**SUPERIOR:** El estudiante manipula elementos y hace inferencias geométricas de los conceptos demostrando total comprensión del problema.	**ALTO:** El estudiante manipula elementos e identifica los conceptos geométricos demostrando considerable comprensión del problema..	**BASICO:** El estudiante manipula elementos y algunas veces identifica los conceptos geométricos demostrando comprensión parcial del problema..	**BAJO:** Manipula elementos pero casi nunca identifica los conceptos geométricos.
		CATEGORÍA: Razonamiento Geométrico	**SUPERIOR:** El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema.	**ALTO:** El estudiante selecciona y utiliza datos y principios geométricos para completar una tarea o solucionar un problema.	**BASICO:** Algunas veces el estudiante selecciona y utiliza datos geométricos, pero se le dificulta identificar los principios en la solución de un problema.	**BAJO:** Demuestra poca comprensión en los principios geométricos y se le dificulta la selección y utilización de datos en la solución de un problema.
		CATEGORÍA: Contribución individual a la actividad	**SUPERIOR:** El estudiante fue un participante activo, escuchando las sugerencias de sus compañeros y trabajando cooperativamente durante la clase.	**ALTO:** El estudiante fue un participante activo, pero tuvo dificultad al escuchar las sugerencias de los otros compañeros y al trabajar cooperativamente	**BASICO:** El estudiante trabajó con sus compañeros, pero necesitó motivación para mantenerse activo en clase.	**BAJO:** El estudiante no pudo trabajar efectivamente con sus compañeros.

ÁREA	RUBRICAS					
				durante la clase.		
MATEMÁTICAS ASIGNATURA: APTITUD MATEMÁTICA	**UNIDAD II: RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO**	**CATEGORÍA:** Uso de Material Didáctico	**SUPERIOR:** Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	**ALTO:** Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficaz.	**BASICO:** Algunas veces elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de forma adecuada.	**BAJO:** Casi nunca elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase, ni manipula el asignado por el docente.
		CATEGORÍA: Integración de conceptos	**SUPERIOR:** El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	**ALTO:** El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona evidencias o estructuras de una pregunta o aseveración.	**BASICO:** Algunas veces diferencia y relaciona evidencias de una pregunta o aseveración.	**BAJO:** Pocas veces diferencia y relaciona evidencias de una pregunta o aseveración.
		CATEGORÍA: Seguimiento de instrucciones	**SUPERIOR:** Durante las clases el estudiante realizó procesos siguiendo instrucciones, identificando y justificando los pasos en la solución de un	**ALTO:** En gran parte de las clases el estudiante realizó procesos siguiendo instrucciones e identifica los pasos en la solución de un problema.	**BASICO:** En algunas clases el estudiante realizó procesos pero tiene dificultad para seguir instrucciones en la solución de un problema.	**BAJO:** Se le dificulta seguir instrucciones y realizar procesos para la solución de un problema.

ÁREA	RUBRICAS					
MATEMÁTICAS ASIGNATURA: APTITUD MATEMÁTICA	**UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÓGICO**		problema.			
		CATEGORÍA: Razonamiento Lógico	**SUPERIOR:** Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos son apropiados para la solución de los mismos.	**ALTO:** Emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas, pero sus razonamientos no tienen total coherencia en la solución de los mismos.	**BASICO:** Algunas veces emplea la lógica en la elaboración y solución de proyectos y problemas y sus razonamientos muestran poca coherencia en la solución de los mismos.	**BAJO:** En la elaboración y solución de proyectos y problemas emplea poca lógica y sus razonamientos no son adecuados.
MATEMÁTICAS ASIGNATURA: APTITUD MATEMÁTICA	**UNIDAD III: RAZONAMIENTO LÓGICO**	**CATEGORÍA:** Contribución individual a la actividad	**SUPERIOR:** El estudiante fue un participante activo, escuchando las sugerencias de sus compañeros y trabajando cooperativamente durante la clase.	**ALTO:** El estudiante fue un participante activo, pero tuvo dificultad al escuchar las sugerencias de los otros compañeros y al trabajar cooperativamente durante la clase.	**BASICO:** El estudiante trabajó con sus compañeros, pero necesitó motivación para mantenerse activo en clase.	**BAJO:** El estudiante no pudo trabajar efectivamente con sus compañeros.
		CATEGORÍA: Uso de Material Didáctico	**SUPERIOR:** Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	**ALTO:** Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficaz.	**BASICO:** Algunas veces elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de forma adecuada.	**BAJO:** Casi nunca elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase, ni manipula el asignado por el docente.

ÁREA	RUBRICAS					
		CATEGORÍA: Integración de conceptos	**SUPERIOR:** El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	**ALTO:** El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona evidencias o estructuras de una pregunta o aseveración.	**BASICO:** Algunas veces diferencia y relaciona evidencias de una pregunta o aseveración.	**BAJO:** Pocas veces diferencia y relaciona evidencias de una pregunta o aseveración.
MATEMÁTICAS ASIGNATURA: APTITUD MATEMÁTICA	**UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADISTICO**	**CATEGORÍA:** Razonamiento Variacional	**SUPERIOR:** El estudiante aplica los conceptos algebraicos en material concreto brindando información que va más allá de lo enseñado en clase.	**ALTO:** El estudiante aplica los conceptos algebraicos en material concreto y ofrece información relacionada a lo enseñado en clase.	**BASICO:** El estudiante aplica los conceptos algebraicos en material concreto, pero provee información incompleta de lo discutido en clase.	**BAJO:** El estudiante no logra demostrar que comprende los conceptos algebraicos y omite elementos importantes.
		CATEGORÍA: Razonamiento Estadístico	**SUPERIOR:** Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando inferencias estadísticas.	**ALTO:** Construye gráficos, diagramas y tablas, realizando algunas interpretaciones estadísticas.	**BASICO:** Algunas veces construye gráficos, diagramas y tablas, pero se le dificulta realizar interpretaciones estadísticas.	**BAJO:** Casi nunca construye gráficos, diagramas y tablas, ni realiza interpretaciones estadísticas.
		CATEGORÍA: Contribución individual a	**SUPERIOR:** El estudiante fue un	**ALTO:** El estudiante fue un	**BASICO:** El estudiante trabajó con	**BAJO:** El estudiante no pudo

ÁREA	RUBRICAS					
		la actividad	participante activo, escuchando las sugerencias de sus compañeros y trabajando cooperativamente durante la clase.	participante activo, pero tuvo dificultad al escuchar las sugerencias de los otros compañeros y al trabajar cooperativamente durante la clase.	sus compañeros, pero necesitó motivación para mantenerse activo en clase.	trabajar efectivamente con sus compañeros.
MATEMÁTICAS ASIGNATURA: APTITUD MATEMÁTICA	**UNIDAD IV: RAZONAMIENTO VARIACIONAL Y ESTADISTICO**	**CATEGORÍA:** Uso de Material Didáctico	**SUPERIOR:** Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficiente y eficaz.	**ALTO:** Elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de manera eficaz.	**BASICO:** Algunas veces elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase y manipula éste y el asignado por el docente de forma adecuada.	**BAJO:** Casi nunca elabora el material solicitado para el desarrollo de la clase, ni manipula el asignado por el docente.
		CATEGORÍA: Integración de conceptos	**SUPERIOR:** El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.	**ALTO:** El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona evidencias o estructuras de una pregunta o aseveración.	**BASICO:** Algunas veces diferencia y relaciona evidencias de una pregunta o aseveración.	**BAJO:** Pocas veces diferencia y relaciona evidencias de una pregunta o aseveración.

RUBRICAS

TIPO DE EVALUACIÓN	CATEGORÍAS	RENDIMIENTO SUPERIOR	RENDIMIENTO ALTO	RENDIMIENTO BÁSICO	RENDIMIENTO BAJO
EXPOSICIÓN ORAL	Comprensión	El estudiante responde correctamente todas las preguntas planteadas del tema	El estudiante responde correctamente casi todas las preguntas planteadas del tema	Responde correctamente algunas las preguntas planteadas del tema	Al estudiante se le dificulta responder las preguntas planteadas de la temática del tema
	Vocabulario	Utiliza adecuadamente los términos del tema.	Utiliza correctamente la mayoría de los términos propios del tema	Utiliza correctamente algunos de los términos propios del tema	Se le dificulta la utilización correcta de los términos del tema
	Recursos	Utiliza adecuadamente material de apoyo variado en su exposición.	Utiliza dos o más materiales de apoyo adecuadamente.	Utiliza adecuadamente algún material de apoyo.	No utiliza material de apoyo.
EVALUACIÓN ESCRITA	CATEGORÍAS	RENDIMIENTO SUPERIOR	RENDIMIENTO ALTO	RENDIMIENTO BÁSICO	RENDIMIENTO BAJO
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	PROCEDIMIENTO	usa correctamente diferentes métodos concordantes con los temas propuestos para la solución de ejercicios y problemas.	Usa correctamente la mayoría de los métodos concordantes con los temas propuestos para la solución de ejercicios y problemas.	Usa correctamente algunos de los métodos concordantes con los temas propuestos para la solución de ejercicios y problemas.	Le cuesta asimilar el uso correcto de los métodos concordantes con los temas propuestos para la solución de ejercicios y problemas.
	RESULTADOS	Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta.	La mayor cantidad de requerimientos de la tarea están comprendidos en la respuesta.	Algunos de los requerimientos de la tarea están comprendidos en la respuesta.	Los requerimientos de la tarea faltan en la respuesta.
	ARGUMENTACIÓN	Emite juicios sustentados en	Casi siempre emite juicios sustentados en los resultados	Algunas veces emite juicios sustentados en los resultados	Se le dificulta emitir juicios sustentados en los resultados

		los resultados obtenidos.	obtenidos.	obtenidos.	obtenidos.
	CATEGORÍAS	RENDIMIENTO SUPERIOR	RENDIMIENTO ALTO	RENDIMIENTO BÁSICO	RENDIMIENTO BAJO
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS	COHERENCIA O ESTRUCTURA	Usa una estrategia eficiente y efectiva para plantear problemas con claridad.	Por lo general, usa una estrategia efectiva para plantear problemas con claridad.	Algunas veces usa una estrategia efectiva para plantear problemas con claridad.	Raramente usa una estrategia efectiva para plantear problemas.
	SEGUMIENTO DE INSTRUCCIOINES	Respeta todas las pautas o especificaciones para plantear el problema.	Respeta la mayoría de las pautas o especificaciones para plantear el problema.	Respeta algunas de las pautas o especificaciones para plantear el problema.	No respeta las pautas o especificaciones para plantear el problema.
	CATEGORÍAS	RENDIMIENTO SUPERIOR	RENDIMIENTO ALTO	RENDIMIENTO BÁSICO	RENDIMIENTO BAJO
MAPAS CONCEPTUALES	Conceptos y terminología	Muestra un entendimiento del concepto o principio matemático y usa una notación y una terminología adecuada	Muestra entendimiento del concepto o principio matemático y Usa la mayoría de términos correctamente.	Muestra vacíos conceptuales o de principios matemáticos y Comete errores en el uso de la terminología.	Se le dificulta asimilar los conceptos o principios matemáticos y el uso correcto de la terminología.
	Conocimiento de las relaciones entre conceptos	Identifica todos los conceptos importantes y demuestra un conocimiento de las relaciones entre estos	Identifica importantes conceptos pero realiza algunas conexiones erradas	Identifica algunos conceptos y realiza conexiones con alguna dificultad.	Le cuesta identificar los conceptos importantes y realizar conexiones adecuadamente.
	Habilidad para comunicar conceptos a través del mapa conceptual	Construye un mapa conceptual apropiado y completo, incluyendo ejemplos, colocando los conceptos en jerarquías y conexiones adecuadas y colocando relaciones en todas las conexiones, dando como resultado final un mapa que es fácil de interpretar	Generalmente coloca la mayoría de los conceptos en una jerarquía adecuada estableciendo relaciones apropiadas, dando como resultado un mapa fácil de interpretar	Coloca sólo unos pocos conceptos en una jerarquía apropiada y usa unas pocas relaciones entre los conceptos, dando como resultado un mapa difícil de interpretar	Produce un resultado final que no es un mapa conceptual

	CATEGORÍAS	RENDIMIENTO SUPERIOR	RENDIMIENTO ALTO	RENDIMIENTO BÁSICO	RENDIMIENTO BAJO
GRÁFICAS	Unidades	Todas las unidades son descritas (en una clave o con etiquetas) y tienen el tamaño apropiado para el conjunto de datos.	La mayor parte de las unidades son descritas (en una clave o con etiquetas) y tienen el tamaño apropiado para el conjunto de datos.	Todas las unidades son descritas (en una clave o con etiquetas), pero no son del tamaño apropiado para el conjunto de datos.	Las unidades ni describen ni son del tamaño apropiado para el conjunto de datos.
	Precisión del Trazado	Todos los puntos están correctamente trazados y son fáciles de ver. Se utiliza una regla para conectar ordenadamente los puntos o hacer las barras en aquellos casos en los que no se usa un programa de graficado computadorizado.	Todos los puntos están correctamente trazados y son fáciles de ver.	Todos los puntos están correctamente trazados.	Los puntos no están correctamente trazados o puntos extras fueron incluidos.
	Etiquetando el Eje X	El eje X tiene un etiquetado claro y ordenado que describe las unidades usadas para las variables independientes (por ejemplo, días, meses, los nombres de los participantes).	El eje X tiene un etiquetado claro que describe las unidades usadas para la variable independiente.	El eje X está etiquetado.	El eje X no está etiquetado.
	Etiquetando el Eje Y	El eje Y tiene un etiquetado claro y ordenado que describe las unidades y la variable dependiente (por ejemplo, % de la comida de perro ingerida, grado de satisfacción).	El eje Y tiene un etiquetado claro que describe las unidades y la variable dependiente (por ejemplo, % de comida de perro ingerida, grado de satisfacción).	El eje Y está etiquetado.	El eje Y no está etiquetado.

	Titulo	El titulo es creativo y esta claramente relacionado con el problema expuesto en la gráfica (incluye variables dependientes e independientes). El titulo está impreso al principio de la gráfica.	El titulo está claramente relacionado con el problema expuesto en la gráfica (incluye variables dependientes e independientes) y está impreso al principio de la gráfica.	El titulo está presente al principio de la gráfica.	El título no está presente.
	Tipo de gráfica Escogida	La gráfica coincide bien con los datos y es fácil de interpretar.	La gráfica es adecuada y no tuerce los datos, pero la interpretación de los mismos es algo difícil	La gráfica tuerce algunos de los datos y la interpretación de los mismos es algo difícil	La gráfica tuerce seriamente los datos haciendo la interpretación casi imposible.
	Orden y Atractivo	Excepcionalmente bien diseñada, ordenada y atractiva. Colores que combinan bien son usados para ayudar a la legibilidad del gráfico. Se usa una regla y papel de gráfica o un programa de graficado computadorizado.	Ordenada y relativamente atractiva. Una regla y papel de gráfica o un programa de graficado computadorizado son usados para hacer la gráfica más legible.	Las líneas están dibujadas con esmero, pero la gráfica aparenta ser bastante sencilla.	Aparenta ser desordenada y diseñada a prisa. Las líneas están visiblemente torcidas.
	Tabla de Datos	Los datos en la tabla están bien organizados, son precisos y fáciles de leer.	La mayoría de veces los datos en la tabla están organizados, son precisos y fáciles de leer.	Algunas veces los datos en la tabla son precisos y fáciles de leer.	Los datos en la tabla no son precisos y/o no se pueden leer.