



COLEGIO PARROQUIAL SAN GABRIEL DE LA DOLOROSA
PLAN DE ASIGNATURA
ÁREA MATEMÁTICAS

Grado: Sexto

Periodo: Primero

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Intensidad Horaria Semanal: 5 horas

Docente:

Pregunta Problematicadora:

¡Generemos nuestros sistemas de numeración!

Imagínate que se acaban de borrar en la clase los códigos numéricos que conocemos, por lo tanto, debemos crear uno para hacer la clase de matemáticas... recuerda que no tenemos los códigos convencionales. ¿Qué condiciones necesito para crear este código? ¿Cómo funciona? Proponemos las siguientes preguntas como una manera de relacionar la situación desde lo histórico y epistemológico. Puede ser de manera previa o posterior a la creación de este sistema.

Preguntas orientadoras

¿Cómo han estructurado las culturas mapuche, egipcia, romana babilónica y maya sus sistemas de numeración para contar?

¿Cuáles son las características de nuestro sistema de numeración? ¿Cómo cuentan las computadoras?

¿Qué problemas de mi vida cotidiana puedo resolver empleando el sistema de numeración decimal?

¿Qué información matemática puedo inferir a partir de la lectura de artículos, textos y televisión?

Propone unos símbolos diferentes para representar cantidades y explica sus condiciones y lógica.

A continuación, se propone una pregunta como una manera de relacionar los significados que el hombre le ha dado a la naturaleza con algunas representaciones geométricas. En este caso los maestros tienen la libertad de escoger una pregunta según las necesidades del grupo.

“Los cuerpos geométricos y los elementos naturales”

¿Por qué Platón le atribuyó a cada uno de los poliedros regulares un elemento esencial de la naturaleza: aire, tierra, agua, universo y fuego?

Preguntas orientadoras

¿Qué cuerpos geométricos conoces? ¿Por qué les llamarán cuerpos? Realiza una descripción de tus razones.

¿Cuáles son los cuerpos geométricos platónicos?

¿Qué polígono debe elegirse como cara para la construcción de un poliedro regular?

¿Cuántos poliedros regulares puedes construir?

Si construyes los poliedros regulares ¿Qué relación encuentras entre el número de vértices, aristas y caras? ¿Esta relación se cumple únicamente en los poliedros regulares o puede generalizarse para los demás cuerpos geométricos?

¿Qué ocurre cuando a estos cuerpos geométricos platónicos construidos les realizo cortes rectos y transversales?

¿Cuáles y cuántos son los poliedros arquimedianos?

Competencias:

La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas.
 La modelación.
 La comunicación.
 El razonamiento.
 La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.

Estándares básicos de competencias:

Pensamiento numérico y sistemas numéricos Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos. Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	Pensamiento espacial y sistemas geométricos Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.	Pensamiento métrico y sistemas de medidas Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Pensamiento aleatorio y sistemas de datos Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas y entrevistas).
---	--	---	--

Derechos Básicos de Aprendizaje:

1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).
2. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.
3. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.

Indicadores de Desempeño

Cognitivo Pasa de la representación de una cantidad en un sistema dado al sistema decimal y viceversa.	Praxiológico Genera sistemas de numeración propios a partir de la comparación y contrastación del conocimiento de algunos sistemas antiguos y Actuales.	Axiológico Escucha y expresa, con sus palabras, las razones de sus compañeros(as) durante discusiones grupales, incluso cuando no está de acuerdo.
--	---	--

Construye poliedros regulares y arquimedianos a partir de cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales empleando su desarrollo plano y el uso de la regla y el compás.
Resuelve problemas provenientes de diversas Fuentes a partir de la comparación e interpretación de datos donde interviene el uso de la soperaciones con números naturales para situaciones de su quehacer diario o de otras ciencias.

Semana	Ejes Temáticos	Estrategias Metodológicas	Recursos	Acciones Evaluativa
1	Números enteros, Relaciones de orden entre los números enteros.	1. Trabajo Individual. 2. Trabajo en equipo. 3. Mesa redonda. 4. Exposiciones. 5. Sustentaciones. 6. Puesta en común. 7. Socio dramas. 8. Juego de roles. 9. Ilustraciones. 10. Secuencias didácticas. 11. Aprendizaje Basado en Problemas: (ABP)	Escuadras, Reglas, compas, curvígrafos, Geoplanos, , vídeos alusivos a la historia de las matemáticas, Ábacos, juegos de naipes, bingo, la máquina de las sumas o el plato mágico del Hada de los Números, calculadora, dados, rompecabezas matemáticos, tablero, marcador, la torta de los fraccionarios , borrador	1. Evaluaciones escritas (diagnósticas - externas) y orales 2. Trabajos de Consulta. 3. Sustentaciones. 4. Bitácoras 5. Exposiciones. 6. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones Diferenciadas. 7. Desarrollo de guías. 8. Desarrollo de talleres. 9. Desarrollo de competencias texto guía.
2	Ubicación en la recta numérica de los números enteros, Valor absoluto de orden entre los números enteros.			
3	Suma y resta de números enteros.			
4	Rectas paralelas y perpendiculares.			
5	Elementos del polígono, Polígonos regulares e irregulares.			
6	Ángulos, medición y construcción.			
7	Unidades del sistema métrico decimal.			
8	Unidades del sistema métrico inglés.			
9	Variables estadísticas y su clasificación, Población y muestra, La encuesta.			
10	Jerarquía de las operaciones, Expresiones algebraicas sencillas			

				<p>10. Manejo eficiente y eficaz del trabajo en el aula.</p> <p>11. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA.</p> <p>12. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas.</p>
--	--	--	--	---