



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

Grado: Sexto

Periodo: Tercero

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Intensidad Horaria Semanal: 5 horas

Docente:

Pregunta Problematicadora:

“Competencia de aviones de papel”

Se elaborarán diferentes modelos de aviones empleando como técnica el origami (Serecomienda para la elaboración <http://www.avioncitosdepapel.com/modelos.php>).

Con estos aviones los alumnos competirán. Para ello, desde un punto de partida lanzarán su avión diez veces y tomarán el tiempo que requiere para aterrizar.

Mide la distancia recorrida y calcula la velocidad que empleó, registrando cada uno de los datos en una tabla. ¿Quién es el ganador? ¿Por qué?

Preguntas orientadoras

Si graficas estos valores en una gráfica de barras y circular, ¿Qué podrías inferir?

¿Cuál es la media, mediana y moda de la velocidad del avión construido?

¿Qué magnitudes son más apropiadas para la medición del tiempo, la distancia y la velocidad?

¿Cuáles serían las condiciones que propones para elegir el ganador? ¿Por qué?

Si comparas el valor de la media, obtenido por tu avión, con el obtenido por tus compañeros, ¿cuál es el ganador de la competencia?

Dibuja una línea a dos metros de distancia. Esta línea representa la meta. Lanza el avión y mide la distancia entre el punto de salida y el punto de llegada. ¿Qué fracción representa la distancia que recorrió con respecto a la distancia de la meta? ¿Qué porcentaje recorrió el avión con respecto al punto señalado como meta?

Construye un avión del mismo modelo del anterior pero que, el tamaño de la hoja, con el cual lo construyes sea el doble. Lánzalo desde el punto de partida y mide la distancia entre el punto de salida y el punto de llegada. Expresa con una fracción la distancia que recorrió con respecto a la meta y compara este dato con el anterior

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

Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.

Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual, de los números naturales, a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.

Pensamiento métrico y sistemas de medidas

Identifico relaciones entre unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.

Pensamiento aleatorio y sistemas de datos

Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar el comportamiento de un conjunto de datos.

Derechos Básicos de Aprendizaje:

1. Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.
2. A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.
3. Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.
4. Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).

Indicadores de Desempeño

Cognitivo

Compara en contextos de medida diferentes unidades de la misma magnitud.

Praxiológico

Plantea, representa y resuelve situaciones de la vida diaria que se solucionan empleando los números racionales.
Resuelve y formula problemas estadísticos de su entorno cotidiano que requieren el manejo de la recolección de datos, la elaboración de tablas y gráficos y la

Axiológico

Expresa, en forma asertiva, sus puntos de vista e intereses en las discusiones grupales.
Coopera y muestra solidaridad con sus compañeros y compañeras y trabaja constructivamente en equipo.

interpretación a partir del cálculo de las medidas de tendencia central.

Semana	Ejes Temáticos	Estrategias Metodológicas	Recursos	Acciones Evaluativa
1	Potenciación y radicación en los números enteros, Logaritmicación.	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. 10. Manejo eficiente y eficaz del trabajo en el aula. 11. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA. 12. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas.
2	Situaciones de aplicación de potenciación y radicación de números enteros.			
3	Números racionales, Orden en los números racionales, Ubicación en la recta numéricas de los números racionales. Situación problema con números racionales.			
4	Poliedros, Construcción de figuras a partir de moldes.			
5	Descomposición de figuras, Vistas de figuras desde diferentes posiciones.			
6	Volúmenes de figuras.			
7	Conversiones entre unidades de temperatura, Conversiones entre medidas internacionales.			
8	Problemas de conversión de unidades entre unidades tiempo, temperatura y moneda.			
9	Uso de gráficas estadísticas para presentar datos de variables cualitativas y cuantitativas. Interpretación de gráficas y elaboración de conclusiones a partir de la información recolectada y presentada.			

10

Proporcionalidad
Proporcionalidad inversa.

directa,