

PROPUESTAS DE ENSEÑANZA
- ESCUELAS FARO -

ESCUELA MARÍA EVA DUARTE

GRADO: 6TO A Y B

DOCENTES: PÉREZ, Silvina del Rosario

DOMINGUEZ, María Magdalena

TIEMPO: 7 clases

PROYECTO:
LAS MATEMÁTICAS Y EL MEDIO
AMBIENTE

OBJETIVO

Interpretar y representar información sobre contaminación ambiental, en tablas y gráficos.

EJE

Números y operaciones.
 Interpretación de información.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

Interpretación y organización de la información presentada en tablas y gráficos (incluido gráfico circulares), de acuerdo con el problema a resolver.

PROPÓSITOS

- Promover en los estudiantes, a partir de situaciones cotidianas, nuevos saberes matemáticos.
- Propiciar espacios para que los estudiantes pongan en funcionamiento los nuevos saberes y avancen en la expresión de sus ideas, la explicación acerca de cómo resuelven los problemas y en el reconocimiento y verbalización de las dificultades encontradas.

- Generar situaciones en la que los estudiantes interactúen con oportunidades diversas de vinculación con el conocimiento y el desarrollo de capacidades fundamentales.

CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Abordaje y resolución de situaciones problemáticas.
- Pensamiento crítico y creativo.

FUNDAMENTACIÓN

Estamos, cotidianamente, insertos en un mundo numérico. Las matemáticas son una asignatura tan amplia, interesante y necesaria en las actividades de la vida cotidiana que nos valdremos de ella para valorar los problemas del medio ambiente que existen en la actualidad como la contaminación y el deterioro ambiental. Pueden, entonces, ser "ecológicas" y van a ser una herramienta para interpretar nuestro entorno próximo y lejano con el objetivo de favorecerlo.

De esta manera, lograr que los conocimientos matemáticos cobren verdadero sentido por medio de la resolución de problemas y de la reflexión sobre estos, para promover así un modo particular de trabajo matemático que esté al alcance de todos los alumnos y que suponga:

- Involucrarse en la resolución del problema presentado vinculando lo que quiere resolver con lo que ya sabe y plantearse nuevas preguntas.
- Elaborar estrategias propias y compararlas con las de sus compañeros considerando que los procedimientos incorrectos o las exploraciones que no los llevan al resultado esperado son instancias ineludibles y necesarias para el aprendizaje.
- Discutir sobre la validez de los procedimientos realizados y de los resultados obtenidos.
- Reflexionar para determinar qué procedimientos fueron los más adecuados o útiles para la situación resuelta.
- Establecer relaciones y elaborar formas de representación, discutir las con los demás, confrontar las interpretaciones sobre ellas y acerca de la notación convencional.
- Elaborar conjeturas, formularlas, comprobarlas mediante el uso de ejemplos o justificarlas utilizando contraejemplos o propiedades conocidas.
- Reconocer los nuevos conocimientos y relacionarlos con los ya sabidos.
- Interpretar la información presentada de distintos modos, y pasar de una forma de representación a otra según su adecuación a la situación que se quiere resolver.

SECUENCIA DE ACTIVIDADES

CLASE 1

- Se realiza lectura y escucha del material proporcionado en los siguientes links acerca de la contaminación ambiental en Río Cuarto.

<https://www.telediariodigital.net/2011/10/75-basurales-en-rio-cuarto-necesitamos-un-ejercito-de-gente-para-controlar/>

<https://www.telediariodigital.net/2018/02/radiografia-de-los-residuos-falta-de-conciencia-ambiental-proliferacion-de-basurales-y-un-servicio-cada-vez-mas-caro/>
<http://prensa.cba.gov.ar/medio-ambiente-y-energia/rio-cuarto-realizan-limpieza-de-basural-en-barrio-oncativo/>

- Se elaborará un listado con los materiales que consideren contaminantes encontrados en las imágenes y a lo observado en el entorno vivencial, para lo cual se realizará una salida por los alrededores de la escuela.

- Luego se buscará información, en Google, sobre el tiempo de degradación de los materiales del listado.

- Se registrará en un afiche la información obtenida.

MATERIALES	TIEMPO DE DEGRADACIÓN
Papel	
Vidrio	
Latas	
Nylon	
Plástico	
Chicles	
Pilas	

- Se le pedirá que registren los materiales que desperdician diariamente en cada familia a lo largo de una semana, información que se utilizará en clases posteriores). Para ello utilizarán el siguiente cuadro:

MATERIALES DESECHADOS	CANTIDAD POR DÍA						
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Plástico							
Latas							
Papel							
Nylon							
Vidrio							

CLASE 2

- La docente proporcionará distintos gráficos de barras y de torta a fin de analizarlos con todo el grupo clase para poder deducir de qué manera se organiza la información en ellos.
- Lectura colectiva del cuadro realizado en la clase anterior.
- Elaboración ,con la ayuda de la docente de gráficos de barras sobre los distintos tiempos de degradación de los materiales teniendo en cuenta el cuadro confeccionado la clase anterior sobre los distintos materiales y su tiempo de degradación.

CLASE 3

- Analizamos los datos registrados semanalmente en el cuadro sobre los materiales que desechan por semana las distintas familias para determinar cuáles son los que más y menos se desechan.
- Elaboramos, de manera grupal, un gráfico de barras en base a la información analizada.
- Socializamos los gráficos realizados de manera grupal, explicando al resto de los grupos lo realizado.

CLASE 4

- Analizamos el mapa de los problemas ambientales de la Argentina para confeccionar por grupo de 4 integrantes, un gráfico de barra en un afiche.
(Escanear mapa de la República Argentina página 48 del libro nuevo Ciencias Sociales 6 Santillana)

Pista para elaborar la tabla:

PROBLEMAS AMBIENTALES:	CANTIDAD DE PROVINCIAS AFECTADAS
Contaminación urbana	
Degradación del suelo	
Incendio forestales	

CLASE 5

- Lectura de la situación problemática por parte de la docente

En la mayoría de nuestros hogares se utiliza leña para calefaccionar. Por mes una familia tipo utiliza 300 kilos de leña. ¿Cuánto gastó el mes pasado si el valor por kilo era de \$3? Si compra este mes la misma cantidad con un aumento del 50% en el valor por kilo ¿Cuánto gastará?

- Lectura grupal, con guía de la docente, buscando y registrando la incógnita y datos presentados.

- Resolución de la situación problemática de manera grupal.

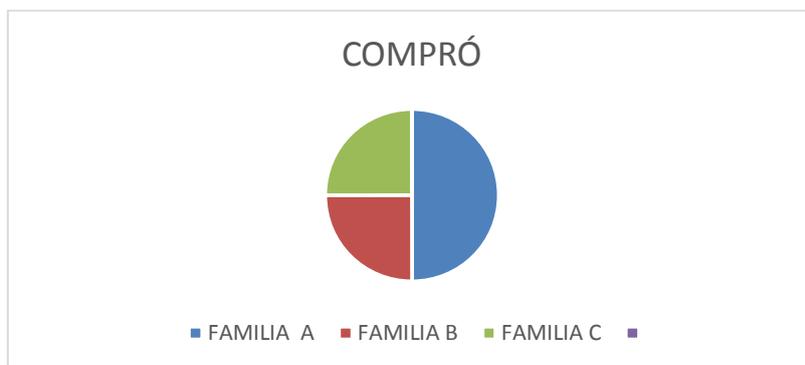
- Cada grupo validará su respuesta explicando cómo llegó al resultado. Se dejará registrado en un afiche áulico los procedimientos empleados, para ser utilizados en las clases posteriores.

CLASE 6

- Se comienza la clase, analizando los afiches realizados en la clase anterior, repasando operaciones y procedimientos utilizados para resolver las situaciones problemáticas planteadas.

Presentación de nuevas situaciones problemáticas, (respetando el proceso de aprendizaje de cada uno de los alumnos) para resolver de manera individual.

- En época de menor frío, la familia tipo utiliza 150 kg de leña.
- Si ahora aumentó el doble el precio del kilo de leña ¿Cuántos gastará la familia tipo?
- En julio está la siguiente promoción: Comprá 900 kg. De leña a \$ 8 el kg. ¿Cuánto dinero necesito para comprar la promo?
- Tres familias se juntaron para comprar la promoción ¿cuánto dinero debió pagar cada familia, teniendo en cuenta lo que va a utilizar cada una de ellas?



- Cada estudiante expondrá oralmente cómo arribó a la solución.

CLASE 7

- Recorreremos el barrio para la realización de una encuesta

- Encuesta:

¿Te preocupa el cuidado del medio ambiente? SI –NO

- Tabulación, con ayuda de la docente, de las respuestas registradas.

- Elaboración de un gráfico de barras en base a las respuestas obtenidas a través de la encuesta.

- Elaboración de un listado de conductas tendientes al cuidado del medio ambiente.

- Confección de folletos con las conductas que ayudan al cuidado del medio ambiente.

- Repartimos los folletos en el barrio de la escuela.

EVALUACIÓN

CRITERIOS PARA EVALUAR MATEMÁTICA:

- Interpretar información contenida en enunciados de problemas.
- Usar lenguaje matemático.
- Elaborar preguntas a partir de distintas informaciones.
- Conocer y utilizar en forma pertinente las nociones matemáticas que se requieren para resolver problemas.
 - Analizar la razonabilidad de lo resultados en las operaciones

MODALIDAD O TIPO DE EVALUACIÓN:

- ✓ Registro de observación.
- ✓ Portafolios áulicos.
- ✓ Exámenes escritos y orales.
- ✓ Evaluación de proceso.
- ✓ Autoevaluación.

ESTUDIANTE: _____			
EVALUACIÓN DE PROCESO	SIEMPRE	A VECES	EN PROCESO
Resolución de situaciones problemáticas del mundo real mediante el uso de relaciones con los diferentes datos estadísticos.			
Estrategias de cálculos para buscar las equivalencias entre las operaciones.			
Se utilizan diferentes fuentes de datos para ayudar a agilizar las inteligencias múltiples. (Dibujos con datos, situaciones problemáticas, material concreto, etc.)			
Respeto por las opiniones de los otros.			
Trabajo áulico.			
Presentación en tiempo y forma de los trabajos.			

INICIAL	DE PROCESO	FINAL
<p>Conocimientos previos en numeración y en la resolución de situaciones problemáticas que involucren sumas, resta y multiplicación y división.</p> <p>Nociones de estadísticas (datos de tablas y gráficos de barra).</p>	<p>Reconocimiento y subrayado de datos principales ante una situación problemática planteada.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Registro de datos.</p> <p>Composición y descomposición de números (para los casos específicos).</p>	<p>Trabajos individuales.</p> <p>Autoevaluación.</p> <p>Coevaluación entre alumnos.</p> <p>Pruebas orales y escritas.</p>

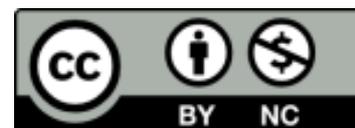
	<p>Elaboración de cuadros comparativos y conceptuales.</p> <p>Construcciones.</p> <p>Tablas y gráfico de barra simples.</p> <p>Trabajos grupales e individuales.</p>	
--	--	--

DEVOLUCIÓN: PUBLICABLE

La secuencia refleja un trabajo colaborativo que fundamenta una enseñanza poderosa favoreciendo un óptimo proceso de “Enseñanzas y Aprendizajes”. La misma garantiza así a estos niños una educación inclusiva y de calidad, que contribuye a su desarrollo personal y social.

Las situaciones respetan las características de problemas/situaciones problemáticas, además de ser auténticas y contextualizadas.

Las intervenciones docentes son pertinentes y coherentes.



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios podrán reproducir total o parcialmente lo aquí publicado, siempre y cuando no sea alterado, se asignen los créditos correspondientes y no sea utilizado con fines comerciales.

Las publicaciones de la Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (Secretaría de Educación, Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba) se encuentran disponibles en <http://www.igualdadycalidadcoba.gov.ar>

07 de ENERO 2019