

Escuela Nocturna Ángel Rogelio González. 3 ciclo. Áreas: Matemática y Ciencias Naturales.

ESCUELA NOCTURNA ÁNGEL ROGELIO GONZÁLEZ

Ciclo: 3 °ciclo

Docente: Sonia Perona

TÍTULO: ¡Nuestra querida patria Argentina, su ayer... su presente y su futuro!

DESAFÍO: **Elaborar un flyer con datos e información sobre la transformación de los paisajes por la contaminación.**

AREAS: Matemática y Ciencias Naturales.

PROPÓSITOS:

- Reconocer números naturales que implique leer, escribir y comparar.
- Resolver problemas que involucren distintas operaciones de cálculos.
- Utilizar distintas estrategias de cálculos.
- Reconocer los cambios producidos por la contaminación en el ecosistema.
- Reflexionar sobre la necesidad de cuidar el medio ambiente.

CAPACIDADES:

❖ *Comunicación:*

- Buscar, localizar, seleccionar y resumir información.
- Describir de manera oral y escrita situaciones de la vida colonial.

❖ *Responsabilidad y compromiso.*

- Responsabilidad en la resolución de situaciones de aprendizaje

❖ *Resolución de problemas.*

- Formulación de ejecución y evaluación de alternativas de solución a los diferentes problemas estudiados.

CONTENIDOS:

Matemática:

Números Naturales en la resolución de situaciones problemáticas que involucren las cuatro operaciones básicas.

Geometría: Rectas. Posición de las rectas en el plano.

CRITERIOS

- Reconocimiento de números naturales para resolver problemas con las cuatro operaciones.

Profesora: Sonia Perona

- Identificación de las posiciones de las rectas en el plano.
- Utilización de distintas estrategias de calculos.

INDICADORES

- Reconoce números naturales.
- Resuelve situaciones problemáticas.
- Identifica las posiciones de las rectas en el plano.
- Utiliza distintas estrategias de cálculos para la resolución de problemas.

Matemática.

Actividades de inicio.

Presentación en fotos e imágenes de distintas situaciones matemáticas que impliquen SUMAR, RESTAR, MULTIPLICAR Y DIVIDIR.

Conversamos las diferencias y sus palabras claves para resolver los problemas

Actividades analíticas o de desarrollo:

Cada operación tiene sus elementos veamos cada una por separado:

SUMA	RESTA
$\begin{array}{r} + 118 \\ 25 \\ \hline 143 \end{array}$	$\begin{array}{r} 256 \\ - 124 \\ \hline 132 \end{array}$
$\rightarrow$ sumando	$\rightarrow$ minuendo
$\rightarrow$ sumando	$\rightarrow$ sustraendo
$\rightarrow$ suma	$\rightarrow$ diferencia

Las operaciones pueden ser más complejas si trabajas con números más grandes. Recuerda siempre revisar, al menos dos veces, antes de dar por finalizado un ejercicio.



MULTIPLICACIÓN

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 12 \\ \hline + 468 \\ 234 \\ \hline 2808 \end{array}$$

factores

Productos intermedios

producto

Consejos:

- Antes de realizar la operación asegúrate que los números estén bien escritos y ubicados.
- Deja los lugares correspondientes en los resultados, así podrás sumar adecuadamente los totales.
- Estudia las tablas.

DIVISIÓN

Esta operación suele ser un poco más difícil de resolver. Debes tener presente que es esencial el conocimiento de las tablas de multiplicar y la distribución de números entre el dividendo y el divisor a la hora de realizarla.

¡¡Eres muy capaz!! Adelante, juntos lo lograremos.

Primero observemos sus partes o elementos:

dividendo

$$\begin{array}{r} \uparrow \\ 60 \\ 0 \\ \downarrow \\ \text{resto} \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{) 60} \\ 6 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow \text{divisor} \\ \rightarrow \text{cociente} \end{array}$$

Un número puede dividirse por una o más cifras.
Para realizar la operación debo preguntar: ¿cuántas veces entra el 6 en 60?

Realiza la operación y completa los espacios en blanco.

$$\begin{array}{r} + \quad 1 _ 7 5 \\ \quad _ 5 8 _ \\ \hline 5 9 _ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \quad 3 _ 6 _ \\ \quad _ 2 _ 3 \\ \hline 8 5 3 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \quad 1 6 _ 7 \\ \quad _ 3 4 \\ \hline 7 2 _ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - \quad 5 _ _ 3 \\ \quad 2 7 5 _ \\ \hline _ 4 2 6 \end{array}$$

2. Coloca Verdadero (V) o Falso (F):

$$\begin{array}{l} 72 \times 6 = 434 \\ 48 : 6 = 7 \\ 41 \times 8 = 328 \\ 4872 : 24 = 205 \end{array}$$



Recuerda los símbolos:

- **Multipliación** = **X**, **.**
- **División** = **:**, **/**, **÷**

SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

¿Qué es una Situación Problemática?



Una situación problemática es una **INCÓGNITA** acerca de un dato, ya sea cantidades totales, cantidades para repartir o cantidades faltantes, entre otras; que vamos a averiguar por medio de una operación matemática y una serie de pasos.

PASOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA

- Leo bien el enunciado y la pregunta.
- Marco o rodeo los datos claves.
- Organizo los datos.
- Realizo las operaciones.
- Reviso y escribo la respuesta.



Veamos un ejemplo sencillo

Compré 32 libros de terror y 29 de aventuras para la biblioteca del colegio. ¿Cuántos libros compré en total?



Ahora resolvemos el problema.

A. Datos y pregunta

Compré: 32 libros de terror y 29 libros de aventuras ¿Cuántos libros compré en total?

B. Operación

$$32 + 29 = 61$$

C. Respuesta:

Compré en total 61 libros

¿QUÉ OPERACIÓN REALIZAR?		
PALABRA CLAVE	OPERACIÓN	SIGNO
Juntar, unir, añadir, total.	SUMA o ADICIÓN	+
Quitar, perder, gastar, separar.	RESTA o SUSTRACCIÓN	-
Juntar varias veces la misma cantidad.	MULTIPLICACIÓN	×
Repartir.	DIVISIÓN	÷

3. Lee, razona y resuelve.

- A. Carolina tiene en su negocio 38 cajas de un juego de mesa, si cada juego cuesta \$253 ¿Cuánto dinero obtendrá si los vende a todos?

PLANTEO

OPERACIÓN

RESPUESTA:

- B. Al negocio llegó un pedido de 4544 pelotitas saltarinas de colores, Carolina quiere venderlas en bolsitas de 32 pelotitas cada una. ¿Cuántos bolsitas podrá armar?

PLANTEO

OPERACIÓN

RESPUESTA:

RECTAS. POSICIÓN DE LAS RECTAS EN UN PLANO

Para poder conocer sobre una RECTA debemos diferenciarla de un SEGMENTO y de una SEMIRRECTA.

RECTA, SEMIRRECTA Y SEGMENTO

- **RECTA:** Es una sucesión infinita de puntos, situados en una misma dirección. No tiene principio ni fin.



A

- Un punto divide una Recta en dos SEMIRRECTAS.



a B

- La parte de la Recta que hay entre dos puntos es SEGMENTO



a b

Una recta se puede ubicar de diferentes formas en un plano:

		
Vertical	Horizontal	Inclinada

Dos rectas se pueden ubicar en el plano de las siguientes maneras:



4. Relaciona estas columnas con una flecha según sea correcto:

SEMIRRECTA

SIN EXTREMOS

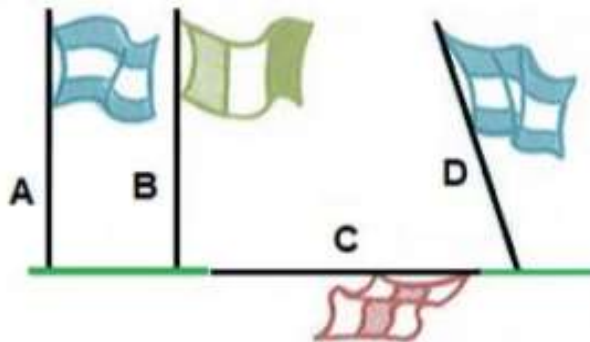
RECTA

CON DOS EXTREMOS

SEGMENTO

CON UN EXTREMO

5. Observa la imagen y completa las oraciones con: PARALELAS, PERPENDICULARES u OBLICUAS según corresponda.



a) Las astas de las banderas A y B son:

b) Las astas de las banderas C y D son:

c) Las astas de las banderas B y C son:

Preparados, listos, ¡a resolver!

6. Cuidado, mentes trabajando:

En los siguientes cuadros tienes sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Debes prestar atención a los signos y a la dirección de las flechas para poder resolverlos.

¡Adelante tú puedes hacerlo!

	+		=
45	32	A	
-			
B	17	C	
=			
20	D	35	

	*		=
E	7	49	
*			
2	F	16	
=			
G	56	H	

	÷		=
230	2	J	
*			
12	K	2	
=			
L	12	M	



7. ¡Pequeños problemas grandes soluciones! Resuelve teniendo en cuenta los pasos antes mencionados:

DATOS CLAVES, PLANTEO, OPERACIÓN Y RESPUESTA

- a) En las elecciones municipales en una comunidad votan 35600 personas, si de ellas 17540 son mujeres ¿Cuántos hombres votaron?

PLANTEO

OPERACIÓN

RESPUESTA:

- b) En el Colegio de Guillermo ganaron un concurso de deletreo, el premio fue de \$ 3296. Se optó por repartir el dinero entre todos los alumnos que participaron. ¿Cuánto dinero le corresponde a cada uno si fueron 32 chicos?

PLANTEO

OPERACIÓN

RESPUESTA:

- c) La mamá de Joaquín debía comprar una caja de lápices, un cuaderno y una goma de borrar para cada uno de sus 3 hijos. Si cada caja de lápices costó \$310, cada cuaderno \$480 y \$12 cada goma de borrar. ¿Cuánto dinero gastó en comprar estos útiles para sus 3 hijos?

PLANTEO

OPERACIÓN

RESPUESTA:

Ciencias Naturales:

CONTENIDOS:

Impacto de la acción del hombre en la naturaleza. Transformación de los paisajes del medio ambiente. Contaminación. Tipos y causas. Contaminación del agua, suelo, aire. Medidas para proteger el medio ambiente.

CRITERIOS

- Reconocimiento del impacto de la acción del hombre en la naturaleza.
- Identificación de los tipos, causas y agentes contaminantes del agua, suelo y aire.
- Reconocimiento y uso de medidas para proteger el medio ambiente.

Profesora: Sonia Perona

INDICADORES

- Reconoce el impacto de la acción del hombre en la naturaleza.
- Identifica los tipos, causas y agentes contaminantes.
- Reconoce las medidas para proteger el medio ambiente y las utiliza.

Ciencias Naturales

Actividades iniciales o globales

Observa estas imágenes

Época colonial:



Época actual:



Piensa... ¿qué cambios consideras que se han realizado? A qué se deben? Enumeramos los factores que creen. Escríbelos

Actividades de desarrollo:

Lee

-¿Qué es la contaminación ambiental?

Profesora: Sonia Perona

La contaminación es el ingreso de sustancias químicas nocivas en un entorno determinado. Este fenómeno afecta al equilibrio de dicho entorno y lo convierte en un ambiente inseguro.

Tipos de contaminación ambiental

La contaminación puede ser, en general, de dos tipos de contaminación:

- **Natural:** causada por fenómenos como los incendios forestales, las erupciones volcánicas, los tsunamis o los terremotos.
- **Artificial:** provocada por la actividad del ser humano (efectos contaminantes: actividad industrial, productos químicos, etc.). Como por la interrupción de los ciclos naturales del ecosistema, el mal uso de los recursos naturales o la mala gestión de los residuos.

¿Cuáles son las causas de la contaminación ambiental?

Estas se producen como consecuencia del aumento de la población humana y del incontrolable desarrollo industrial. Se provoca un desequilibrio en el medio ambiente ante la presencia de agentes contaminantes físicos, químicos o biológicos:

- **Contaminantes químicos:** proceden de la industria química, donde se generan productos tóxicos como ácidos, disolventes orgánicos, plásticos, derivados de petróleo, abonos sintéticos y pesticidas.
- **Agentes físicos:** provienen de acciones causadas por la actividad del ser humano como el ruido, la radioactividad, el calor y la energía electromagnética.
- **Contaminantes biológicos:** provocados por la descomposición y la fermentación de los desechos orgánicos como excrementos, serrín de la industria forestal, papel, desperdicios de las fábricas o los desagües.

Reconoce en estos ambientes los tipos de contaminación y los agentes contaminantes

en cada una de las imágenes.



Tipo de
contaminación:.....

Agentes

contaminantes.....



Tipo de

contaminación:.....

Agentes contaminantes.....



Tipo de

contaminación:.....

Agentes contaminantes.....

Todos estos contaminantes marcan las causas de la contaminación del medio ambiente en cualquier entorno; sin embargo, las causas y factores se especifican dependiendo de si afectan al agua, al aire o al suelo.

Causas de la contaminación del agua

El **agua está contaminada** cuando su composición se ha visto alterada. Así, el agua contaminada no reúne las condiciones necesarias para ser utilizada de manera beneficiosa para el consumo.

Dentro de las causas de la contaminación ambiental, la alteración del agua por agentes contaminantes es muy grave dada su importancia para la vida del planeta. Los principales factores contaminantes del agua son:

- Vertidos de aguas negras: fluidos cloacales, urbanos e industriales que no son tratados de forma adecuada.
- Derrames de petróleo: provienen de perforaciones petroleras que tienen un accidente o una práctica inadecuada.
- Productos fitosanitarios: se usan para rociar los campos. Luego son absorbidos por la tierra y alcanzan las aguas subterráneas.
- Deforestación: la tala indiscriminada de árboles provoca la aparición de bacterias en el suelo. Éstas se filtran en la tierra y contaminan el agua subterránea.

Causas de la contaminación del aire

La **contaminación del aire** es una mezcla de partículas sólidas y gases en el aire que respiramos. Las principales causas se relacionan con la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas cuyo origen principal se encuentra en el sector industrial, la extracción de pozos petrolíferos y el transporte por carretera.

Una de las principales causas de la contaminación ambiental a través del aire se encuentra en su alteración del efecto invernadero. El aire de la atmósfera contiene gases naturales que lo hacen posible. Esos gases retienen en forma de calor gran parte de los rayos del sol que atraviesan la atmósfera. Cuando estos gases aumentan y se rompe el equilibrio natural. Además, las temperaturas son más elevada de lo natural. Se produce el llamado calentamiento global. Esta es una de las grandes consecuencias del cambio climático.

Las principales fuentes que producen gases contaminantes:

- La extracción de hidrocarburos de los campos de petróleo, de carbón y de gas.
- La combustión de combustibles por el transporte.
- El proceso digestivo de los bovinos por la masiva industria agrícola-ganadera.
- La actividad microbiana en aguas servidas.
- La combustión de bosques tropicales.

Causas de la contaminación del suelo

Una de las causas más evidentes de esta contaminación de la tierra se encuentra en el aumento de compuestos químicos y basuras que provienen de la actividad del hombre que alteran y contaminan el suelo terrestre. Algunos ejemplos:

- Almacenamientos subterráneos: contienen líquidos y gases derivados del petróleo que entran en contacto con la tierra a través de las filtraciones de los conductos.

Escuela Nocturna Ángel Rogelio González. 3 ciclo. Áreas: Matemática y Ciencias Naturales.

- Pesticidas: es la principal causa de la contaminación del suelo por la gran cantidad de químicos que contiene y que la tierra absorbe hasta llegar al agua subterránea.
- Residuos urbanos: basura doméstica y comercial que no es tratada de manera adecuada para evitar su negativo impacto ambiental. Aquellos desechos que no se descomponen permanecen cientos de años en la tierra y en el agua.
- Residuos industriales: pesticidas, líquidos químicos y restos de combustibles y metales que provienen de la producción textil, papelería, alimentaria y petrolera.

-Busca imágenes de agentes contaminantes en el aire, suelo y agua. Envía las fotos por whatsapp

-¿Cómo protegemos el medio ambiente?



Observa esta imagen y busquemos acciones de RECICLAR, REDUCIR, RECHAZAR, RECUPERAR Y REUSAR.

Realización del desafío:

Realizamos un flyer sobre la transformación de los paisajes, desde la época colonial a la actualidad. Utilizamos imágenes y datos numéricos sobre los índices de contaminación en las distintas épocas del año.

A través de un taller online se explicará la construcción de un flyer!

