

Escuela Nocturna Ángel Rogelio González. 2° ciclo. Áreas: Matemática y Ciencias Naturales.

ESCUELA NOCTURNA ÁNGEL ROGELIO GONZÁLEZ

Ciclo: 2° 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	
	118		sumando
	25		sumando
	<hr/>		
	143		suma

	256		minuendo
	124		sustraendo
	<hr/>		
	132		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

$$\begin{array}{r} \uparrow \\ 60 \\ 0 \\ \downarrow \\ \text{resto} \end{array} \quad \begin{array}{l} \underline{6} \\ 10 \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow \text{divisor} \\ \rightarrow \text{cociente} \end{array}$$

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

1-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):

- 72 x 6 = 434
- 48 : 6 = 7
- 41 x 8 = 328
- 4872 : 24 = 205



## 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.

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	÷

-Resolvemos distintas situaciones problemáticas de la vida cotidiana, aplicando las 4 operaciones básicas.

- A partir de distintos datos construimos situaciones problemáticas, luego las resolvemos!



## 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.



- Un punto divide una Recta en dos SEMIRRECTAS.



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

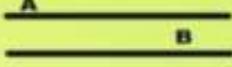


Una recta se puede ubicar de diferentes formas en un plano:

		
Vertical	Horizontal	Inclinada

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

**PARALELAS**  
NUNCA SE CORTAN.  
SE PROLONGAN  
HASTA EL INFINITO.



**SECANTES**  
SE CORTAN EN UN  
PUNTO Y PUEDEN  
SER:

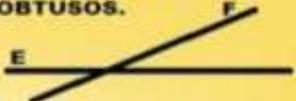
- PERPENDICULARES
- OBLICUAS



**PERPENDICULARES**  
AL CORTARSE  
FORMAN CUATRO  
ÁNGULOS RECTOS.



**OBLICUAS**  
AL CORTARSE FORMAN  
DOS ÁNGULOS  
AGUDOS Y DOS  
OBTUSOS.



Relaciona estas columnas con una flecha según sea correcto:

SEMIRRECTA

SIN EXTREMOS

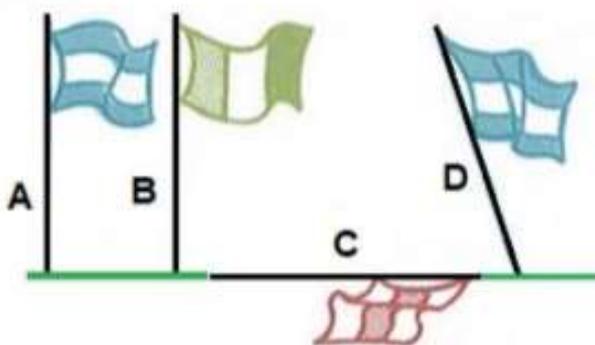
RECTA

CON DOS EXTREMOS

SEGMENTO

CON UN EXTREMO

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:

\_\_\_\_\_

### 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.

#### 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

Profesora: Sonia Perona

Escuela Nocturna Ángel Rogelio González. 2º ciclo. Áreas: Matemática y 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?**

**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:

Profesora: Sonia Perona

**Escuela Nocturna Ángel Rogelio González. 2º ciclo. Áreas: Matemática y Ciencias Naturales.**

- **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.

### 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.

### 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:

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

-¿Cómo protegemos el medio ambiente?



Observa esta imagen y buscamos 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!

