



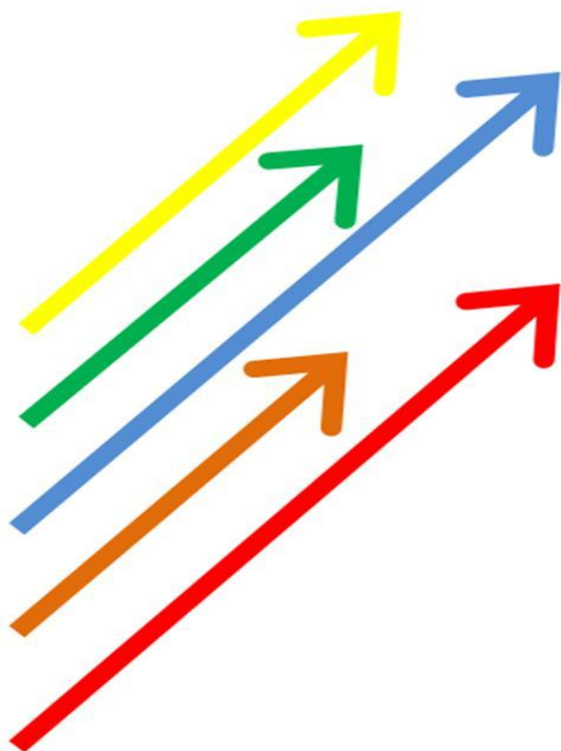
SERVICIOS EDUCATIVOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA Y TERMINAL
DEPARTAMENTO DE SECUNDARIAS GENERALES



CUADERNILLO

Actividades para empezar bien el día

Documento de apoyo para los CTE
2013 2014



Elaborado por:

Jefes de Enseñanza

Región Norte

Región Centro

Región Sur

Región Centro Sur

Región Serrana

Región Noroeste

Índice

| | |
|--|----|
| Presentación | 4 |
| Recomendaciones | 5 |
| 1. ¿Qué es? | 6 |
| 2. Juancito caza "bichos" | 7 |
| 3. Ayudemos a Pedro, el Herrero... | 8 |
| 4. Leemos, analizamos, resolvemos y explicamos. | 9 |
| 5. Multiplicación en la antigüedad: ¿Cómo lo hacían? | 10 |
| 6. Corte preciso | 11 |
| 7. "Día de las madres" | 12 |
| 8. ¿Cuántos metros se compensarían? | 13 |
| 9. El número de páginas que tiene el libro. | 14 |
| 10. "La venta de revistas" | 15 |
| 11. "Los comedores de pasteles" | 16 |
| 12. Con-ciencia!! | 17 |
| 13. Y Tú... ¿Pesas o "masas"? | 18 |
| 14. Una dieta sana | 19 |
| 15. Características funcionales de los materiales | 20 |
| 16. Cronología de los acontecimientos históricos relacionados con la energía | 22 |
| 17. Impacto ambiental 1 | 24 |
| 18. Impacto ambiental 2 | 26 |
| 19. Técnica y desarrollo sustentable 1. | 27 |
| 20. Técnica y desarrollo sustentable 2. | 29 |
| 21. Ingeniero Juan Sánchez | 30 |
| 22. ¿Quiere o no quiere? | 31 |
| 23. ¿Cuál es, cuál es? | 32 |
| 24. "El primero, el segundo o el tercero... ¿Por qué?" | 33 |
| 25. "Un coleccionista" | 34 |
| 26. "El bebé" | 35 |
| 27. "El agua" | 36 |
| 28. "Rufino, el trailerero" | 37 |
| 29. Escalas | 38 |
| 30. Descubre ¿Cuándo nació? | 39 |
| 31. "Contradicciones" del hombre | 40 |
| 32. "A la carrera" | 41 |
| 33. El dilema de Heinz | 42 |
| 34. ¿Quién es más rápido? | 45 |
| 35. Accidente | 46 |
| 36. "Ubicación" | 47 |
| 37. Acabó la guerra. | 48 |
| 38. Propinas al acomodador. | 49 |
| 39. ¿Cuánto beneficio? | 50 |
| 40. Las edades de los seis personajes | 51 |
| 41. ¿Cuántos años vivió Diofanto? | 52 |
| 42. El mundo en miniatura | 53 |
| 43. Ozono | 54 |

| | |
|--|----|
| 44. El torneo de futbol | 56 |
| 45. Suma de los primeros 100 números naturales | 57 |
| 46. El testamento del jeque. | 58 |
| 47. Director de teatro | 59 |
| 48. Vuelta por Amberes | 60 |
| 49. Tres viajeros | 61 |
| 50. ¿Cuántos somos? | 62 |
| 51. Piggy Bank | 63 |
| 52. “El cuadrado mágico de Yu” | 64 |
| 53. ¿Por qué? | 65 |
| 54. Cuadro mágico 2 | 66 |
| 55. Entre vacas, ovejas y gallinas | 67 |
| 56. “Los dos pastores” | 68 |
| 57. ¿Representando moléculas? | 69 |
| 58. Uniendo puntos | 70 |
| 59. Dilema del juez y el ladrón. | 71 |
| 60. Conociendo mi frecuencia cardiaca | 72 |
| 61. Velocidad y resistencia | 73 |
| 62. Culturas prehispánicas | 74 |
| 63 ¿Qué está pasando? | 75 |
| 64. Crusinúmero 1 | 76 |
| 65. La comida del viajero | 77 |
| 66. Las lecciones del ajedrez | 78 |
| 67. Historia de México en 10 preguntas | 79 |
| 68. “Mis principios y/o mis conveniencias”.... | 82 |
| 69. ¿Dónde quedó el peso? | 83 |

Presentación

Con el propósito de contribuir con las escuelas Secundarias Generales en el Estado de Chihuahua para el logro de los rasgos de la normalidad mínima, en especial el que señala que todos los alumnos consoliden su dominio de la lectura, la escritura y las matemáticas, el equipo de Jefes de Enseñanza de las seis regiones que comprende esta modalidad dentro del territorio estatal se dieron a la tarea de elaborar actividades para empezar bien el día, algunas de ellas inéditas, otras reelaboradas y otras más rescatadas de documentos que consideraron importantes.

Una característica especial que se enmarca en este trabajo, es la participación de todos los Jefes de Enseñanza independientemente de su asignatura o especialidad. Esto es, las actividades tienen un toque especial para cada asignatura sin perder el objetivo central de fomentar el pensamiento matemático, la lectura y la escritura como herramientas esenciales que los alumnos necesitan para aprender.

Estas actividades se presentan en forma de cuadernillo para que las escuelas y sus docentes tengan la oportunidad de utilizarlas con sus alumnos, eligiendo aquella o aquellas que consideren pertinentes dentro de sus actividades de la asignatura. La tarea no es exclusiva de ciertos docentes o una asignatura en especial, sino que corresponde a una tarea que todos los docentes pueden realizar independientemente de su asignatura previo acuerdo emanado en el Consejo Técnico de la Escuela.

Los mecanismos para la organización de la escuela y sus docentes que les permita desarrollar estas actividades, deben ser discutidos y analizados en el seno de los Consejos Técnicos y llegar a los acuerdos necesarios para que en la escuela se lleven a cabo las actividades, ante ello, se anexan ciertas recomendaciones con el fin de que los colectivos consideren y tomen en cuenta al momento de organizarse.

Cabe mencionar que este documento es un apoyo más al docente y que este puede recurrir a todas aquellas actividades que considere pertinentes para su o sus grupos y asignaturas, no obstante, es importante que revisen las propuestas incluidas en el cuadernillo y seleccione y apliquen las que mejor le acomode a su tarea, claro está, sin perder de vista el objetivo que es fomentar el pensamiento matemático, la lectura y la escritura en sus alumnos.

Recomendaciones

Es momento del CTE para revisar la pertinencia de las actividades puestas en práctica y fortalecerlas, a partir de identificarlas como la herramienta que contribuye a generar un espacio donde los alumnos disfrutan las actividades, adquieren buenos hábitos para el estudio, conviven en armonía con sus compañeros y generan ambientes propicios para el aprendizaje. (Guía cuarta sesión ordinaria)

Las actividades para iniciar bien el día, como estrategia didáctica para promover el pensamiento matemático, la lectura y la escritura en los estudiantes de todos los grados y asignaturas se sugiere realizarlas en las aulas desde la estrategia general que se establezca en sesiones de Consejo Técnico Escolar bajo las siguientes recomendaciones:

- a. Son actividades que se desarrollan por todos los docentes y asignaturas.
- b. Se debe realizar al menos una actividad por semana y de preferencia en la primera sesión.
- c. Estas actividades deben procurar no consumir más de 15 minutos de la sesión. En caso contrario el docente decidirá en qué momento concluir dicha actividad.
- d. El docente de la asignatura decide que estrategia utilizar en la dinámica del grupo: sea individual, por equipo o plenaria.
- e. Las actividades propuestas en este cuadernillo no son obligatorias, pueden utilizarse incluso aquellas que los mismos docentes diseñen o tengan a disposición.
- f. En caso requerido, pueden solicitar asesoría al Jefe de Enseñanza de su asignatura y región.
- g. Las actividades para empezar bien el día de este cuadernillo, no incluyen las respuestas a las diversas situaciones, si se requiere consultar dichas respuestas, pueden contactar al jefe de enseñanza de su asignatura. Una alternativa es que en academia local se reúnan con sus compañeros de asignatura para analizar las actividades y dar solución a las mismas.
- h. Para cualquier duda o aclaración dirigirse a subjefatura técnico pedagógica del Departamento de Secundarias Generales tel. 614 4 13 35 ext. 13088 o al correo electrónico jlloya@ymail.com

1. ¿Qué es?

El docente presenta el siguiente texto a sus alumnos:

✓ **Este texto es distinto. Si se lee con detenimiento no es difícil percibir que tiene un estilo directo, que es de índole y condición diferentes. Es, como se ve, un documento poco común. En efecto, seguro que Ud. (con su enorme lucidez y precisión) descubre qué es lo que lo convierte en muy específico. ¿Qué es?**



Muy probablemente se expongan algunas conjeturas, es importante que el docente las deje fluir y de oportunidad a todos aquellos que quieran participar.

Para orientar mayormente a la respuesta de esta situación, dirija la atención de los estudiantes en la condiciones “distinto” y “diferente”, ante esto procure que observen con atención el **texto en sí** y busquen el aspecto atípico del mismo.

Si aún persiste la duda de la respuesta correcta, llévelos a reflexionar de manera deductiva: del todo a las partes. El párrafo, las palabras las letras.

¡¡¡Ahora sí estamos en condiciones de encontrar lo atípico del texto!!!

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Fortalecer la comprensión lectora
2. Desarrollo del pensamiento analítico
3. Fomento al pensamiento matemático y competencia lectora
4. Fomento de la escritura

2. Juancito caza "bichos"

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema o bien presentarlo en una diapositiva:

**Juancito juntó arañas y escarabajos, en total 8, y los guardó en una caja. Entre los 8 animales sumaron 54 patas.
¿Cuántas arañas y cuántos escarabajos hay en la caja?**

Tal vez los alumnos propongan diversas estrategias para dar solución al problema:

Procedimiento 1:

Planteamiento de una ecuación

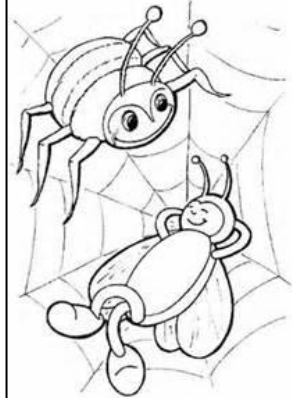
Arañas + escarabajos = 8 (combinaciones: 4 y 4, 5 y 3, 2 y 6, etc)

Arañas x cantidad de patas = total de patas de araña

Escarabajos x cantidad de patas = total de patas de escarabajo

Total de patas de araña + Total de patas de escarabajo = 54

(Es necesario conocer cuántas patas tiene una araña y cuántas un escarabajo, y enseguida hacer los cálculos por ensayo y error)



Procedimiento 2:

Plantear las posibles combinaciones:

| A | E | T | A x N° patas de A | E x N° patas de E | Suma total |
|---|---|---|-------------------|-------------------|------------|
| 7 | 1 | 8 | | | |
| 6 | 2 | 8 | | | |
| 5 | 3 | 8 | | | |
| 4 | 4 | 8 | | | |
| 3 | 5 | 8 | | | |
| 2 | 6 | 8 | | | |
| 1 | 7 | 8 | | | |

Investigar cuántas patas tiene una araña y cuántas un escarabajo para luego realizar los productos correspondientes en cada combinación hasta encontrar la que coincida con la suma total de patas (54)

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Desarrollo del pensamiento lógico matemático
2. Desarrollo del pensamiento científico
3. Habilidad para la investigación bibliográfica
4. Trabajo colaborativo
5. Vinculación entre asignatura.

3. Ayudemos a Pedro, el Herrero...

Para iniciar, el docente reúne a sus estudiantes en binas y les solicita que intenten dar la mejor respuesta a la siguiente situación:

A Pedro, el herrero, le trajeron cinco trozos de cadena de tres eslabones cada uno, para que los transformara en una cadena continua.

Pedro meditó un rato y decidió que tendría que abrir cuatro eslabones y volver a forjarlos, pues tendría que abrir cuatro anillos y luego cerrarlos uniendo los trozos de cadena.

¿Pedro podría abrir y enlazar un número menor de anillos?



Es posible que se genere cierta inquietud de que no tiene solución. Para disuadir esta situación de incertidumbre, el docente les sugiere que dibujen los trozos de cadenas y las ubiquen en forma horizontal, una vez realizado esto, les pide que revisen con atención la forma en que pueden unir las cadenas, con las siguientes preguntas orientadoras:

¿Cuántos trozos de cadenas tienen?

¿Cuántos eslabones necesitan para enlazar dos trozos?

¿De dónde pueden obtener los eslabones? (Una situación errónea es separar un eslabón de cada trozo para unir cada cadena)

¿Cuántas uniones necesitan?

Situaciones que se favorecen con esta actividad.

- 1. Pensamiento matemático**
- 2. Interacción entre pares**
- 3. Formular hipótesis**
- 4. Lectura de comprensión**
- 5. Manejo de situaciones**

4. Leemos, Analizamos, Resolvemos y Explicamos.

Para empezar, el docente entrega a cada alumno del grupo el siguiente texto y les pide a los alumnos dar **lectura** al mismo de forma individual. (Dos minutos)

En un cine, la entrada más un paquete de palomitas cuesta \$ 63.00 pesos, en el mismo cine y sin rebajar el precio compramos dos entradas y tres paquetes de palomitas y nos cobran \$ 141.00 pesos.



Encuentra el valor de la entrada al cine y el del paquete de palomitas. Describe que hay que hacer para encontrar los costos de la entrada y el paquete de palomitas.

El docente aclara dudas.

Los alumnos **analizan y resuelven** el problema de forma individual. (Cinco minutos) Se recomienda que el docente observe las actividades que realizan los alumnos para tratar de resolver el problema, en caso de que los alumnos requieran una pista, se puede sugerir que construyan una tabla como la siguiente:

| | |
|--|----------|
| Una entrada mas un paquete de palomitas. | \$ 63.00 |
| Dos entradas mas dos paquetes. | |
| Dos entradas mas tres paquetes. | |

Explicamos.

Los alumnos forman parejas* para comparar respuestas y contrastar procedimientos. (Cinco minutos) ***Pueden ser tríadas, cuartetos, quintetas.**

Bajo la conducción del docente se realiza la puesta en común** (De cinco a diez minutos)

Situaciones como la que se presenta arriba contribuyen a:

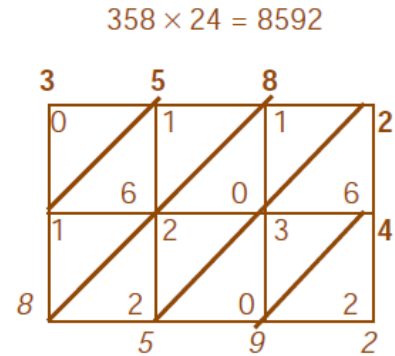
- Fortalecer la comprensión lectora.
- Desarrollar la competencia argumentativa.
- Localizar información específica.
- Desarrollar el pensamiento lógico-matemático.
- Desarrollar la habilidad para plantear y resolver problemas.

5. Multiplicación en la Antigüedad: ¿Cómo lo hacían?

Para iniciar, el docente, con referencia a las distintas formas en que las culturas en la antigüedad desarrollaban distintos conocimientos para solucionar sus problemas, les pide que lean la siguiente situación:

En la Antigüedad, en la India y Persia utilizaban para multiplicar el método de la cuadrícula (también conocido como del enrejado o de las casillas).

Analice la siguiente multiplicación y descubra cómo lo hacían.



Esta forma de realizar las multiplicaciones en la antigüedad parece compleja, no obstante, si se analiza con atención se darán cuenta que existe un procedimiento buscando la relación que tiene cada celda por sus factores y cada diagonal con su producto.

Una vez encontrada esta relación, plantee situaciones como esta: 425×37 , o bien como ésta:

Usando este método resuelva lo siguiente:

a) Sabemos que el producto es 19203 y uno de los factores es 519 ¿cuál es el otro?

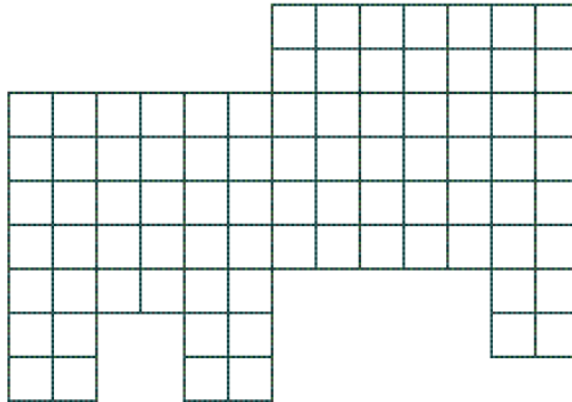
Con esta actividad se favorece:

1. Pensamiento matemático
2. Desarrollo de habilidades lógicas
3. Pensamiento complejo
4. Comprensión lectora

6. Corte Preciso

Para iniciar el docente les plantea a sus alumnos primero de manera conjunta y después de manera individual que realicen lo siguiente:

Al desarrollar un proyecto de tecnologías, un grupo de alumnos necesita hacer un corte en una lámina de tal forma que queden exactamente dos trozos iguales. ¿Cómo podrán hacerlo? (Guíate por la cuadrícula)



Como el reto es realizar un corte que deje dos figuras iguales, se recomienda que el docente les imprima la figura en una hoja de papel. Una vez con la figura en papel, se realizan diversas rutas de corte siguiendo la cuadrícula utilizando para ello un color determinado, y por ensayo y error logren diseñar el corte preciso. Algunos alumnos no requerirán el modelo impreso y realizar el corte con una imagen mental. Cualquier procedimiento es válido.

Se favorece:

1. **Imaginación**
2. **Pensamiento abstracto**
3. **Pensamiento matemático.**
4. **Diseño.**

7. “Día de las Madres”

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema o bien presentarlo en una diapositiva:

La secundaria “Vencedores del desierto” va a presentar una obra de teatro a la comunidad con motivo del día de las madres, para lo cual necesita montar una escenografía que consta de dos bastidores rectangulares que les fueron donados por la presidencia municipal; solo necesitan recubrir los bastidores con triplay para plasmar en ellos diferentes imágenes. Las dimensiones son las siguientes:

Bastidor 1: Largo=2.35 m ancho=1.46m, Bastidor 2: Largo=2.35m ancho=1.60m

1. ¿Qué cantidad de triplay se necesita para recubrir cada bastidor?
2. ¿Cuál será el total de material que se necesita para los dos bastidores?
3. ¿Cuánto dinero necesitan para comprar el material?

Fórmula del área del rectángulo: $A = b \times h$

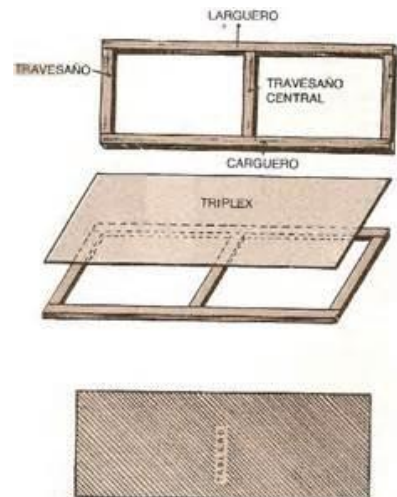
Total de triplay utilizado: área del bastidor 1 + área del bastidor 2

Total de m^2 de triplay x el precio de un m^2

Suponer el precio del triplay por m^2

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Desarrollo del pensamiento lógico matemático
2. Desarrollo del pensamiento científico
3. Habilidad para la investigación bibliográfica
4. Trabajo colaborativo
5. Vinculación entre asignaturas



PROFR. MARIO MUÑOZ ANDAZOLA, JEFE DE ENSEÑANZA DE ARTES REGIÓN DELICIAS

8. ¿Cuántos metros se compensarían?

El Docente les presenta el siguiente cuestionamiento. Se los lee o proyecta según sea la situación.

En una pista de atletismo existen compensaciones, las cuales subsanan precisamente las distancias a recorrer, de tal manera que todos los participantes, independientemente del carril, corran la misma distancia.

En una competencia de 400 metros y donde todos corren por su carril hasta llegar a la meta, considerando que el **radio de desarrollo** para el primer carril es de 39.00 metros, y en el 8° carril es de 47.44 metros, teniendo una distancia en la recta de 77.478 metros. Define ¿cuál sería la compensación otorgada al corredor del carril 8?



Procedimiento:

$$\text{Carril 1 } \pi \times 39.00 \text{ (Radio de desarrollo)} = \quad \times 2 = \quad + 77.478 + 77.478 =$$

$$\text{Carril 8 } \pi \times 47.44 \text{ (Radio de desarrollo)} = \quad \times 2 = \quad + 77.478 + 77.478 =$$

Respuesta es: La diferencia de los 2 resultados

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1.- Fortalecer comprensión lectora
- 2.- Fortalecer pensamiento matemático
- 3.- Fortalecer habilidades básicas matemáticas

PROFR. JOSÉ LUIS GARCÍA AGUAYO, JEFE DE ENSEÑANZA DE ED. FÍSICA, REGIÓN DELICIAS.

9. El número de páginas que tiene el libro.

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema o bien presentarlo en una diapositiva:

El libro de Historia tiene más páginas que el libro de Música y tiene también más que el de inglés. El libro de Matemáticas tiene más páginas que el de inglés, pero menos que el de Música. ¿Cuál es el libro que tiene más páginas? ¿Cuál es el libro que tiene menos?

Tal vez los alumnos propongan diversas estrategias para dar solución al problema:

Procedimiento 1:

Utilización de los signos (mayor que $>$) y (menor que $<$)

Libro Historia $>$ Libro Música

Libro Historia $>$ Libro Inglés

Libro Historia $>$ Libro Matemáticas

Libro Matemáticas $>$ Libro Inglés

Libro Matemáticas $<$ Libro Música

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1. Desarrollo del pensamiento lógico matemático**
- 2. Desarrollo del pensamiento científico**
- 3. Habilidad para la investigación bibliográfica**
- 4. Trabajo colaborativo**
- 5. Vinculación entre asignaturas**

PROFR. ARMANDO DE JESÚS ARENIVAR SERNA, JEFE DE ENSEÑANZA DE HISTORIA, REGIÓN DELICIAS.

10. “La Venta de Revistas”

Para iniciar el docente presenta la siguiente situación problemática a los alumnos

ACTIVIDAD DE GRADUACIÓN Para reunir fondos para la graduación, los alumnos de tercer grado de secundaria decidieron vender sus revistas favoritas; reunieron 115 revistas. Algunos opinaban que había que vender 5 revistas por 100 pesos y otros decían que como había 58 revistas grandes y 57 revistas chicas, se deberían vender 2 revistas grandes por 50 pesos y 3 revistas chicas por 50 pesos. ¿Qué opción les conviene más?



Estrategias posibles para la solución del problema.

PROCEDIMIENTO.

- 1.- Leer el problema para la interpretación correcta
- 2.- Analizar la primera opción. El total de revistas dividirlo entre 5 y el cociente (resultado) multiplicarlo por 100.
- 3.- Analizar la opción 2. Dividir el total de revistas grandes entre 2 y el cociente (resultado) multiplicarlo por 50; además dividir el total de revistas chicas entre 3 y al cociente multiplicarlo por 50. Sumar los dos productos y escribir el resultado total.

Comparar los resultados de las opciones 1 y 2, escoger en la que se obtenga una mayor ganancia.

Situaciones que se fortalecen con esta actividad.

- 1.- Fortalece la comprensión lectora.
- 2.- Desarrolla el pensamiento analítico.
- 3.- Fomenta el pensamiento matemático

PROFR. FILIBERTO ARMANDO OCHOA MATA. JEFE DE ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS. REGIÓN DELICIAS

11. “Los Comedores de Pasteles”

Para comenzar, el docente presenta la siguiente situación problemática a los alumnos

1.- Un niño se come un pastel y medio en un minuto y medio, ¿Cuántos niños se comerán sesenta pasteles en media hora?

(pasteles pequeños)



Estrategias posibles para la solución del problema.

PROCEDIMIENTO

- 1.- Lectura e interpretación del problema
- 2.- Considerar que un niño se come un pastel en un minuto y medio, el mismo niño se puede comer otro pastel en el mismo tiempo y otro en el mismo tiempo, etc. etc.
- 3.- Considerar los minutos que tiene la media hora
- 4.- Llenar los datos de la tabla para la solución

DESARROLLO

| NIÑOS | PASTELES | TIEMPO(min) |
|-------|----------|-------------|
| 1 | 1 ½ | 1 ½ |
| 1 | 3 | 3 |
| | | |
| | | |

Situaciones que se fortalecen con esta actividad.

Fomenta la comprensión lectora y el pensamiento matemático

PROFR. FILIBERTO ARMANDO OCHOA MATA. JEFE DE ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS. REGIÓN DELICIAS

12. Con-ciencia!!

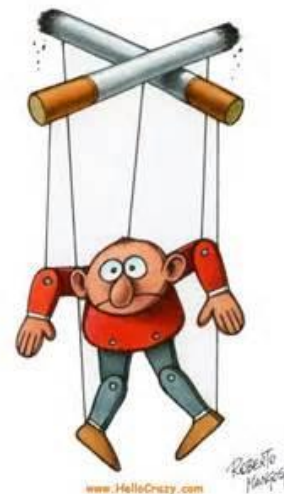
PARA INICIAR.- Esta actividad puede utilizarse como detonante en el contenido: análisis de los riesgos personales y sociales del tabaquismo. El docente presenta a sus estudiantes el siguiente texto mediante una diapositiva y pide que se le de lectura

En la clase de ciencias hablamos del tabaquismo y tratando de sensibilizar a los compañeros sobre el daño que ocasiona en la salud, se nos ocurrió hacer una encuesta en nuestra colonia para conocer el estado que prevalece entre los fumadores, así nos dimos cuenta que de 30 personas fumadoras encuestadas, 8 sufren bronquitis y 26 insomnio. ¿Cuántas personas sufren ambas enfermedades, sabiendo que todos presentan cuando menos una de las dos?

POSIBLES DIFICULTADES Y RECOMENDACIONES

SUGERENCIAS:

- 1.- Permitir la solución de problema en forma individual, luego compartir en equipos y finalmente en grupo
- 2.- Leemos y comprendemos el problema
 - Revisamos lo que conocemos del problema (datos)
 - Identificamos la incógnita
 - Identificamos la condición que relaciona datos e incógnita
- 3.- Resolvemos y socializamos. Los alumnos buscan un modelo explicativo que puedan justificar. En la puesta en común podrán comparar resultados y de ser necesario mejorar su modelo.



FORTALECE

- Comprensión lectora
- Análisis
- Argumentación
- Pensamiento matemático
- Pensamiento científico
- Vinculación de asignaturas

13. Y Tú...¿Pesas o “masas”?

PARA INICIAR.- El docente pregunta al grupo la diferencia existente entre la masa y el peso, así como sus respectivas unidades de medida, una vez que se recuerda la diferencia y partiendo de una base grupal común se pide a los alumnos leer y resolver el planteamiento

PROBLEMA

En la vida cotidiana utilizamos el peso como si fuera sinónimo de masa. A las amigas Perla y Clara, les queda muy clara la diferencia, por lo que utilizando una báscula, señalan que la suma de sus masas es de 90 kg. Perla tiene 5 kg más que Clara. ¿Cuál es la masa de cada una?

POSIBLES DIFICULTADES Y RECOMENDACIONES

Es posible que los alumnos utilicen diferentes alternativa para la solución (lo cual resulta altamente deseable); si recurren a una ecuación seguramente usarán diferentes literales o símbolos para representar las masas del problema planteado, lo importante es que traten de encontrar un modelo explicativo y lo puedan justificar. En la puesta en común podrán comparar resultados y de ser necesario mejorar dicho modelo.

Los alumnos deben leer el texto y resolver el problema en forma individual, posteriormente intercambian con sus iguales en binas y en otro momento socializar en el grupo sus productos bajo la guía del docente.

ASPECTOS QUE SE FAVORECEN

**Comprensión lectora
Pensamiento matemático
Pensamiento científico
Análisis e interpretación de datos
Argumentación
Expresión oral
Vinculación de asignaturas**



14. Una dieta sana

Para iniciar (de preferencia ubicado en el tema de ¿Qué me conviene comer? Ubicado en el Bloque III de Ciencias III segundo contenido programático al inicio de dicho tema).

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema o bien presentarlo en una diapositiva:

Sofía es una estudiante de tercero de secundaria de complexión delgada. Sus padres piensan que no tiene una alimentación suficiente y por tal razón la llevaron con el nutriólogo. El especialista le preguntó qué alimentos consume en un día, después la pesó, midió su estatura, anotó las actividades que lleva a cabo durante el día, entre otros datos y encontró que en sus necesidades energéticas diarias deben estar en un promedio de 2.5 kcal (1kcal=1000cal). Un ejemplo de los alimentos que consume Sofía diariamente es el siguiente:

| Desayuno | Comida | Cena |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 100 g de papaya (35 cal) | 100 g de arroz (362 cal) | 1 vaso de leche (49 cal) |
| 1 vaso de leche (49 cal) | 200 g de bistec de res (796 cal) | 50 g de pan tostado (210 cal) |
| 2 huevos (312 cal) | 100 g de frijoles (292 cal) | 1 g de mantequilla (8 cal) |
| 1 tortilla de maíz (70 cal) | 1 porción de gelatina (150 cal) | 1 manzana (45 cal). |
| | 250 ml de refresco (150 cal) | |
| | 2 tortillas de maíz (110 cal) | |

- ¿Basados en el ejemplo anterior indica cuántas kcal consume Sofía por día?
- Las calorías que consume Sofía: ¿Son suficientes? ¿Por qué?

Tal vez los alumnos no tengan ninguna dificultad, en sumar las calorías consumidas por Sofía durante el día y solamente se presenten controversias en cuanto a expresar la cantidad en cal o kcal al utilizar una conversión, por lo que tenemos que tener cuidado en cómo se expresa la respuesta correcta y en la interpretación que ellos le dan al contestar la segunda pregunta.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Desarrollo del pensamiento lógico matemático.
2. Desarrollo del pensamiento científico.
3. Fortalecer la comprensión lectora.
4. Habilidad para la investigación (al presentar situaciones que se den en el contexto como parte de los comentarios del grupo, o bien apoyándose de sus libros de texto de ciencias III).
5. Trabajo colaborativo.
6. Vinculación entre asignaturas (en específico ciencias I y III con matemáticas)



15. Características funcionales de los materiales

Ejercicio 1 El docente presenta el siguiente texto a sus alumnos de tecnología.

Los materiales son las sustancias de que están hechos todos los productos que utilizamos día con día. Desde el comienzo de la civilización, los materiales han sido utilizados por el ser humano para solucionar sus necesidades y mejorar su nivel de vida.

Los materiales más comunes de que están hechos los objetos cotidianos son: madera, hormigón, ladrillo, acero, plástico, vidrio, caucho, aluminio, cobre, tela y papel. Existen muchos tipos más de materiales, y basta mirar a nuestro alrededor para darnos cuenta de ello.

Nos rodean objetos que cumplen determinadas funciones, y para ello pueden estar hechos de diversos materiales que cambian según la región del mundo donde fueron construidos. Por ejemplo, los techos de palma en los lugares tropicales o las cabañas de madera en las áreas boscosas.

El trabajo sistemático de diseño y fabricación de objetos a lo largo de la historia ha llevado a la humanidad a producir utensilios, artefactos y tipos de materiales que dan su característica particular al planeta en el que vivimos. Esto ocurre porque cuando se elige un material para efectuar una función determinada, se considera tanto las propiedades del material (resistencia, conductibilidad, elasticidad y plasticidad) como su costo, su disponibilidad y el impacto que tendrá en el ambiente.

Muy probablemente no tengan una idea clara de cómo elaborar un resumen, por ser de primer grado, por lo que se les dan las siguientes indicaciones:

Leer atentamente el título y el texto

- Separar los párrafos.
- Subrayar las ideas principales



Terminando esta actividad, se les pide a los alumnos que realicen el ejercicio que está a continuación:

Ordena en secuencia, con flechas, las siguientes ideas según el texto anterior:

Son las sustancias de que están hechos todos los productos.

Los materiales más comunes son: madera, hormigón, ladrillo, acero, plástico, vidrio, caucho, aluminio, cobre, tela y papel

Se deben considerar tanto las propiedades del material (resistencia, conductibilidad, elasticidad y plasticidad)

Como su costo, su disponibilidad y el impacto que tendrá en el ambiente.

Que solucionan necesidades y mejoran los niveles de vida

Los materiales cambian según la región del mundo

Características funcionales de los materiales.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1. Fortalecer la comprensión lectora**
- 2. Desarrollo del pensamiento analítico**
- 3. Fortalecer cómo se inicia la elaboración de un resumen**
- 4. Fomento de la competencia lectora**

16. Cronología de los acontecimientos históricos relacionados con la energía

El docente presenta la siguiente información a sus alumnos de tecnología. Puede ser en diapositiva o en copia para trabajar en forma más directa.

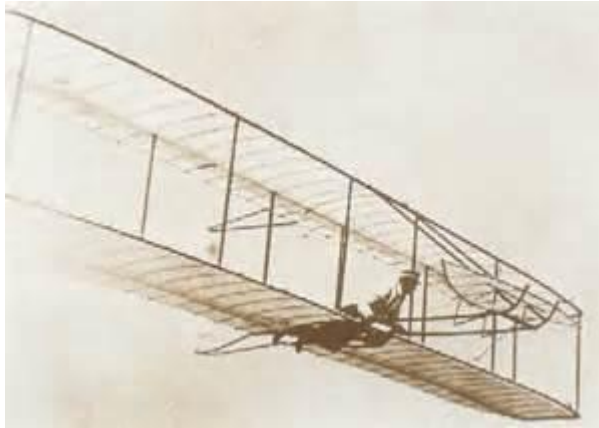
- [500,000 (a.c.). El hombre comienza a utilizar el fuego.
9000. Se inicia la agricultura en forma elemental.
7000. Se elaboran los primeros instrumentos de trabajo.
6000. Se domestican algunos animales, como vacas, cerdos y ovejas.
4000. Se utiliza el caballo con fines domésticos.
3500. Se inventa la rueda, probablemente en Mesopotamia.
2900. Se construyen los primeros barcos de vela.
1000. Se comienza a trabajar el hierro.
300 (d.c.). Se construyen las ruedas hidráulicas en Grecia.
650. Se implementan los primeros molinos de viento.
1239. Se utiliza el carbón con fines industriales.
1606. Se realizan los primeros experimentos exitosos con motores de vapor.
1693. Se enuncia el principio de conservación de la energía.
1765. Se crea la primera máquina de vapor de Watt
1789. Se enuncian las leyes de la electrostática
1820. Se inician los trabajos de electromagnetismo y termodinámica.
1839. Alexander Becquerel descubre que al incidir la luz sobre ciertas sustancias se produce una corriente eléctrica.
1859. Se perfora el primer pozo de petróleo en Titusville, Pensilvania.
1879. Se utiliza por primera vez la lámpara incandescente.
1882. Se desarrolla e instala por Thomas Alva Edison la primera gran central eléctrica del mundo en Nueva York.
1896. Se descubre la radiactividad.
1900. Se transforma la energía geotérmica en eléctrica.
1903. Se efectúa el vuelo del primer avión de hélice.
1941. Se utiliza la turbina en el primer avión a reacción.
1942. Se logra la primera reacción nuclear controlada.
1945. Se lanzan las bombas atómicas sobre Hiroshima y Nagasaki.
1957. Se pone en funcionamiento la Primera Central Electronuclear.
1991. Se disparan los precios del petróleo debido a la Guerra del Golfo Pérsico.
1996. Se anuncia el comienzo del declive del uso del carbón como combustible.
1998. Se produce un incremento mundial de generación eólica.
2000 En adelante. Se anuncia de la energía obtenida a partir de fuentes renovables basada en hidrógeno.
- La **bioenergía** o **energía de biomasa** es un tipo de energía renovable procedente del aprovechamiento de la materia orgánica e industrial formada en algún proceso biológico o mecánico, generalmente es sacada de los residuos de las sustancias que constituyen los seres vivos (plantas, ser humano, animales, entre otros), o sus restos y residuos



El docente pide al alumno que ordene cronológicamente con una recta numérica los acontecimientos anteriores, usando una regla y determinando una escala.

a.c. _____ 0 _____ d.c.

Se le puede dar la idea al alumno de que una escala puede ser, que cada milímetro puede equivaler a 20 años.



Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1. Desarrollo del pensamiento lógico matemático**
- 2. Desarrollo del pensamiento científico**
- 3. Habilidad para la ubicación en el tiempo**
- 4. Trabajo colaborativo**
- 5. Vinculación entre asignaturas**

17. Impacto ambiental 1

Para iniciar: El docente presenta el siguiente texto a sus alumnos de tecnología.

La expresión impacto ambiental implica los efectos y las consecuencias de cualquier acción humana sobre el ambiente en todos sus aspectos. Los efectos pueden ser perjudiciales (impacto negativo) o benéficos (impacto positivo), y se pueden clasificar en sociales, económicos, tecnológico culturales y ecológicos. Muchas actividades humanas provocan efectos colaterales sobre el medio, de modo que se puede afirmar que el ser humano, al realizar las distintas actividades económicas para producir satisfactores, genera un impacto ambiental.

Un efecto negativo del uso irracional de la tecnología en la salud de las personas es el descenso en su calidad de vida, provocado por la contaminación ambiental que se genera al producir energía y bienes. Además, el uso extendido de las computadoras en la vida laboral de las grandes ciudades ha modificado los hábitos de algunas personas volviéndolas más sedentarias, pues su actividad física se ha reducido a estar sentadas frente a una computadora.

Probablemente no recuerden cómo elaborar un resumen por lo que se les dan las siguientes indicaciones:

Leer atentamente el título y el texto

- Separar los párrafos.
- Subrayar las ideas principales



Terminando esta actividad, se les pide a los alumnos que realicen el ejercicio que está a continuación:

Ordena la secuencia, con números, las siguientes ideas del texto anterior:

() producir satisfactores, genera un impacto ambiental.

() las computadoras han modificado los hábitos de algunas personas volviéndolas más sedentarias, pues su actividad física se ha reducido a estar sentadas.

() El impacto ambiental implica los efectos y las consecuencias de cualquier acción humana sobre el ambiente

() la salud de las personas esta en descenso y también su calidad de vida, provocado por la contaminación ambiental que se genera al producir energía y bienes
() se pueden clasificar en sociales, económicos, tecnológico culturales y ecológicos.

Situaciones que se favorecen con ambos ejercicios de segundo grado:

5. Fortalecer la comprensión lectora
6. Desarrollo del pensamiento analítico y lógico matemático
7. Fortalecer cómo se elabora un resumen
8. Fomento de la competencia lectora
9. Temas transversales.



18. Impacto ambiental 2

Para iniciar: Con la siguiente información, el docente solicita la realización del ejercicio para obtener porcentajes.

El impacto ambiental de la técnica y la tecnología nos afecta, mucho o poco según sus aplicaciones y residuos, en la superficie donde vivimos, donde nos desempeñamos. Para darnos una idea **ubiquemos, por porcentajes, la superficie donde radicamos en comparación con la superficie terrestre.**

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------|
| Superficie terrestre..... | 510 072 000 km ² | (100%) |
| Agua..... | 361 132 000 km ² | (70.9%) |
| Tierra..... | 148 940 000 km ² | (29.1%) |
| Estado de Chihuahua..... | 247 460 km ² | () |
| Municipio de Chihuahua..... | 92 919 km ² | () |
| Camargo..... | 16 066 km ² | () |
| Delicias..... | 335 km ² | () |
| La Cruz..... | 1 035 km ² | () |
| Meoqui..... | 429 km ² | () |
| Rosales..... | 1 716 km ² | () |
| Saucillo..... | 2 116 km ² | () |

Una posible situación para dar solución que los alumnos pueden utilizar es aplicar la regla de tres:

| | | | | |
|--------|-----------------------------|----|------|---|
| Tierra | 510 072 000 km ² | es | 100% | $X = \frac{361\,940\,000 \times 100}{510\,072\,000} = 70.9$ |
| Agua | 361 940 000 km ² | es | X | |

*Dependiendo de la cantidad de ceros que utilice en la operación varían los decimales

PROFR. SERGIO ENRIQUE CASTRO LÓPEZ, JEFE DE ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍAS, REGIÓN DELCIAS.

19. Técnica y desarrollo sustentable 1.

Para iniciar el docente presenta el siguiente texto a sus alumnos de tecnología.

Es importante el uso responsable de la energía, y es fundamental aprovechar los recursos naturales sin dañar el ambiente. En los últimos 50 años, la explotación indiscriminada de los recursos ha provocado un gran e irreversible deterioro ambiental causante del cambio climático que actualmente afecta, de manera negativa, a todo el planeta. Las estaciones ya no están definidas, en invierno puede haber días calurosos y en primavera, fríos; más aún, en un mismo día puede haber frío y calor lo que afecta la salud, pues son cambios de temperatura muy drásticos.

El calentamiento global implica graves riesgos ambientales a nivel mundial; como el deshielo en zonas árticas que puede provocar que se desborden de los mares.

Es importante entonces que el desarrollo de la tecnología contemple el equilibrio ecológico para detener el deterioro del ambiente y garantizar así la satisfacción de nuestras necesidades y las de futuras generaciones.

¿Qué innovaciones deberán hacerse en los sistemas tecnológicos para enfrentarlos nuevos retos? Pon atención a lo que sucede en tu localidad, o estado, quizá algunas de las innovaciones que comentemos, en este Bloque III, más adelante ya estén implementadas.

Para retroalimentar cómo elaborar un resumen se les dan las siguientes indicaciones:

Leer atentamente el título y el texto

- Separar los párrafos.
- Subrayar las ideas principales



Terminando esta actividad, se les pide a los alumnos que realicen el ejercicio que está a continuación:

Ordena la secuencia, con números o flechas, las siguientes ideas del texto anterior:

- () El calentamiento global implica riesgos ambientales;
- () Es importante el uso responsable de la energía
- () y es fundamental aprovechar los recursos naturales sin dañar el ambiente.

- () el desarrollo de la tecnología debe contemplar el equilibrio ecológico.
- () la explotación indiscriminada de los recursos ha provocado deterioro ambiental causante del cambio climático
- () como el deshielo en zonas árticas que puede provocar que se desborden de los mares.

Situaciones que se favorecen con este ejercicio de tercer grado:

- 1. Fortalecer la comprensión lectora**
- 2. Desarrollo del pensamiento analítico**
- 3. Fortalecer cómo se elabora un resumen**
- 4. Fomento de la competencia lectora**
- 5. Temas transversales.**

PROFR. SERGIO ENRIQUE CASTRO LÓPEZ, JEFE DE ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍAS, REGIÓN DELCIAS.

20. Técnica y desarrollo sustentable 2.

Para iniciar, el docente pide que con la información del siguiente cuadro, realice lo que se pide a continuación:

Elabora un Diagrama de Venn con los siguientes componentes del Desarrollo Sustentable (D.S.):

Tecnologías ecológicas y racionales.

Cuidado del ambiente

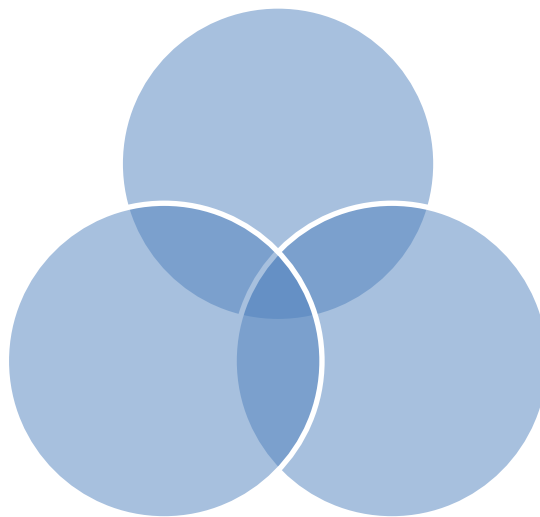
Naturaleza

Economía

Sociedad

Equidad social

Para orientar al alumno, que el docente dibuje en el pizarrón la figura del Diagrama de Venn para que lo llenen debidamente.



Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 6. Desarrollo del pensamiento lógico matemático**
- 7. Desarrollo del pensamiento científico**
- 8. Trabajo colaborativo**
- 9. Vinculación entre asignaturas**

PROFR. SERGIO ENRIQUE CASTRO LÓPEZ, JEFE DE ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍAS, REGIÓN DELCIAS.

21. Ingeniero Juan Sánchez

El docente presenta el siguiente texto a los alumnos.

Si Juan Sánchez estudiante de secundaria decide en su proyecto de vida profesional estudiar una ingeniería, para la cual debe de cursar la educación básica, educación media y educación superior, para lograrlo necesita estudiar 21 ciclos escolares.

¿Cuántos años debe cursar en cada etapa
¿Qué porcentaje de cada etapa necesita para lograr su objetivo?
Considerando que en educación superior cursará 6 ciclos escolares incluyendo su servicio social.

Estrategias posibles para la solución del problema.

PROCEDIMIENTO.

Con los datos proporcionados calculará cuántos años ha estudiado y estudiaría en cada nivel

Por lo tanto debe considerar que son 21 años de estudio.

Lo dividiría entre los años que necesita estudiar para cada nivel.

Ya teniendo los años de cada nivel mediante una regla de tres calculará los porcentajes de cada etapa.

Considerando que 21 años es el 100 %.

DESARROLLO.

| | Etapas de estudio | Ciclos escolares | porcentajes |
|--------------------|-----------------------------------|------------------|-------------|
| Educación superior | Universidad | 6 | |
| Educación media | Bachillerato | | |
| Educación básica | Preescolar, primaria y secundaria | | |

Situaciones que se fortalecen con esta actividad.

- 1.- Fortalece la comprensión lectora.
- 2.-Desarrolla el pensamiento analítico.
- 3.-Fomenta el pensamiento matemático y comprensión lectora.

PROFR. MELESIO PLIEGO BENITEZ JEFATURA DE ENSEÑANZA TUTORÍA, REGIÓN DELICIAS.

22. ¿Quiere o no quiere?

El docente presenta el siguiente texto a sus alumnos:

Cuando María preguntó a Mario si quería casarse con ella, éste contestó: "no estaría mintiendo si te dijera que no puedo no decirte que es imposible negarte que sí creo que es verdadero que no deja de ser falso que no vayamos a casarnos". María se mareó. ¿Puedes ayudarla diciéndole si Mario quiere o no quiere casarse?



El docente debe darle oportunidad a todos aquellos que quieran participar. Puede propiciar el análisis y reflexión del texto.

¿Cómo podemos interpretar la respuesta de Mario?

¿Cuántas palabras con sentido negativo utiliza?

¿Cuál frase define la respuesta?

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- **Fomento al pensamiento lógico matemático y científico.**
- **Fortalece la lectura, la escritura y comprensión lectora.**
- **Desarrollo del pensamiento analítico.**
- **Analiza la información y emplea el lenguaje para la toma de decisiones.**

23. ¿Cuál es, cuál es?

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema, escribirlo en el pizarrón o bien presentarlo en una diapositiva:

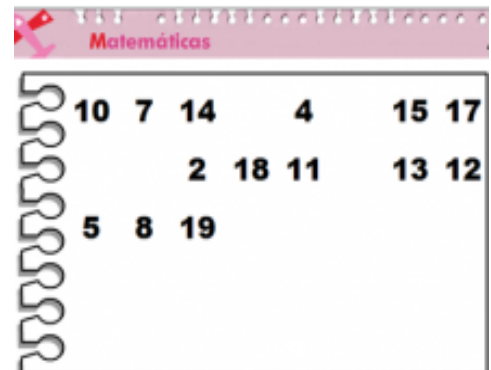
¿Qué número es el siguiente en esta secuencia?

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|---|
| 2 | 10 | 12 | 16 | 17 | 18 | 19 | ? |
|---|----|----|----|----|----|----|---|

Es importante escuchar las respuestas de los alumnos y sus argumentos.

Si no se ha tenido la respuesta deseada, se les pide que escriban el nombre de los números de la secuencia proporcionada.

| Número | Nombre |
|--------|--------|
| 2 | |
| 10 | |
| 12 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| ? | |



Si no se ha logrado obtener la respuesta, se les pide que pronuncien con rapidez, claridad y en voz alta el nombre de los números las veces que sea necesario.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- Fomento al pensamiento lógico matemático.
- Fortalece la lectura, la escritura y comprensión lectora.
- Desarrollo del pensamiento analítico.

24. “El primero, el segundo o el tercero... ¿Por qué?”

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema, escribirlo en el pizarrón o bien presentarlo en una diapositiva:

Tenemos un pasillo en forma de u, (hacer el dibujo) en un extremo del pasillo hay 3 interruptores y tú estás al lado de ellos, en el otro extremo del pasillo hay una lámpara, (que no ves ya que el pasillo tiene forma de u y sólo ves pared), sólo puedes ir 1 vez hacia la bombilla para ver si está encendida, ¿cuál de los 3 interruptores enciende la bombilla?



El docente les permite un tiempo para que los alumnos resuelvan el problema.

Si no se ha conseguido obtener la respuesta, el docente les platica de los pasillos que existen en los castillos, pasadizos secretos y laberintos.

1. ¿Han visto un pasillo en forma de u?
2. ¿Puedes ver el final de un pasillo en forma de u? ¿Por qué?
3. ¿Cómo se puede saber cuál interruptor es el que enciende la lámpara que está al final del pasillo?

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Fomento al pensamiento lógico matemático y científico.
2. Fortalece la lectura y comprensión lectora.
3. Desarrollo del pensamiento analítico.

EQUIPO DE JEFATURAS DE ESNEÑANZA DE LA REGIÓN SUR.

25. “Un coleccionista”

Para iniciar bien el día:

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema, escribirlo en el pizarrón o bien presentarlo en una diapositiva:

Un coleccionista posee mil monedas de plata que desea limpiar. Con el fin de lograrlo acude a una ferretería para comprar tanto líquido limpiador cuanto fuere necesario.

- ¿Cuánto dinero he de gastar para limpiar mil monedas de plata? - preguntó.
- Eso le costará doscientas cincuenta monedas de plata - contestó el tendero.
- Bueno, entonces ya no puedo limpiarlas todas - replicó el coleccionista, tras pagar una cierta cantidad de monedas, obtuvo todo el líquido que necesitaba para limpiar las restantes monedas sin que sobrase nada de líquido.



El docente pide a sus alumnos que resuelvan el problema.

Pasados cinco minutos, si no hay respuesta, el docente solicita la respuesta al problema planteado y el proceso que siguió para obtenerla.

Pide que socialicen la respuesta ante sus compañeros.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1. Fomento al pensamiento lógico matemático.**
- 2. Fortalece la lectura y comprensión lectora.**

EQUIPO DE JEFATURAS DE ENSEÑANZA DE LA REGIÓN SUR.

26. “El bebé”

El docente presenta la siguiente situación. Puede otorgar el material impreso, o bien presentarlo en una diapositiva:

La siguiente tabla muestra la estatura y pesos promedios de bebés en México desde el nacimiento hasta los tres años de edad.

| EDAD (MESES) | LONGITUD (cm) | PESO (kg) |
|--------------|---------------|-----------|
| 0 | 50 | 3 |
| 3 | 59 | 5.400 |
| 6 | 66 | 7.200 |
| 9 | 71 | 8.600 |
| 12 | 74 | 9.600 |
| 15 | 78 | 10.300 |
| 18 | 81 | 10.800 |
| 21 | 84 | 11.400 |
| 24 | 87 | 11.900 |
| 27 | 89 | 12.400 |
| 30 | 91 | 12.900 |
| 33 | 93 | 13.400 |
| 36 | 95 | 13.900 |



De acuerdo con la información presentada contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la altura promedio de un bebé al nacer? _____
2. ¿Cuál es el peso promedio de un bebé al año de nacido? _____
3. ¿Cuántos centímetros crece un bebé en los primeros tres años de vida? _____
4. ¿Cuál es la diferencia de estatura de un bebé entre su segundo y tercer año de vida? _____
5. ¿Cuántas veces se incrementa el peso de un bebé en sus primeros tres años de vida? _____

Esta actividad se centra en el análisis de información presentada en tablas que contienen una serie de datos con el propósito que los estudiantes:

Con esta actividad se fortalece lo siguiente:

1. **Aprendan a interpretar información que requiere el razonamiento proporcional.**
2. **Apliquen el uso de las operaciones fundamentales como son la división y la sustracción.**
3. **Mediante el razonamiento aprendan y comprendan ideas y conceptos fundamentales de la Biología.**
4. **Desarrollo del Pensamiento Analítico.**

PROCEDIMIENTO

El alumno tendrá que analizar la información contenida en la tabla y dar respuesta a las preguntas planteadas, lo cual implica leer con mucha atención cada una de las preguntas que se le exponen. Es importante solicitarles a los alumnos no olviden poner en las respuestas la unidad empleada.

EQUIPO DE JEFATURAS DE ENSEÑANZA DE LA REGIÓN SUR.

27. “El agua”

El docente propone la siguiente situación.

El equipo de Ana se juntó para hacer una tarea de Ciencias sobre la combustión, el papá de Ana los cuestiona planteando el siguiente problema.

¿Cuántas moléculas de agua se forman con 20 átomos de oxígeno, si en 3 moléculas de agua se tienen 6 átomos de oxígeno?



El docente propicia para que los alumnos resuelvan la situación.

Luego solicita a los alumnos exponer sus respuestas.

Por último comentan los procedimientos utilizados para encontrar la respuesta.

Competencias que se favorecen:

1. Comprensión lectora
2. Pensamiento científico
3. Pensamiento matemático
4. Desarrollo del pensamiento analítico.

28. “Rufino, el trailero”

Para Iniciar

1.- Rufino, El Trailero, entregará una serie de mercancías por algunas ciudades del país, y requiere saber de la diferencias de altitud de las mismas con el fin de hacer algunos ajustes a su camión.

2.- Problema o Situación.

Inicia su recorrido en el Puerto de Mazatlán (10 m/snm) con destino a la Ciudad de Parral, Chihuahua (1718 m/snm) pasando por la ciudad de Zacatecas (3200 m/snm). ¿Cuál será la diferencia de altitud que se encontrará entre el puerto de inicio y la ciudad destino?



Situaciones que se favorecen:

- **Comprensión lectora.**
- **Desarrollo del pensamiento matemático**
- **El alumno distinguirá el relieve continental de México**
- **Vinculación entre asignaturas.**

29. Escalas

Para Iniciar:

Observa con atención la siguiente tabla y con los datos presentados complementa la tabla de manera correcta.

Completa la tabla de equivalencias poniendo en práctica el uso de las escalas y el sistema métrico decimal

| Escala | Mapa | Realidad | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|-----|----|-----|
| | Cm = | Cm | Dm | M | Dam | Hm | Km |
| 1:5000 | 1 | 50000 | 5000 | 500 | 50 | 5 | 0.5 |
| 1:100000 | 1 | 10000 | 10000 | 1000 | 100 | 10 | 1 |
| 1: 10000 | 1 | | | | | | |
| 1:250000 | 1 | | | | | | |
| 1:1000000 | 1 | | | | | | |

Situaciones que se favorecen:

- Lectura de comprensión
- Reconocerá la utilidad de las escalas numéricas y el uso del Sistema Métrico decimal
- Vinculación con otras asignaturas
- Desarrollo del pensamiento analítico

EQUIPO DE JEFATURAS DE ESNEÑANZA DE LA REGIÓN SUR.

30. Descubre ¿Cuándo nació?

Para iniciar: El docente lee el texto y cuestionamientos o lo presenta en una diapositiva.

José Doroteo Arango Arámbula, mejor conocido por su seudónimo Francisco Villa o el hipocorístico de éste, **Pancho Villa**. Fue uno de los jefes de la Revolución Mexicana, cuya actuación militar fue decisiva para la derrota del régimen del entonces presidente Victoriano Huerta.

Originario del estado de Durango, nació el 5 de _____ de _____ y murió asesinado en una emboscada en Hidalgo del Parral Chih. el 20 de julio de 1923.

Descubre los siguientes datos:

- ¿Qué edad tenía este personaje de la Historia de México al momento de ser asesinado?:
- ¿En qué mes Nació Francisco Villa?:
- ¿En qué año nació?:

Para encontrar las respuestas sólo deberás realizar las siguientes operaciones:

- A los meses que tiene un año, súmale 5.
- El resultado anterior multiplícalo por 50.
- Al resultado obtenido réstale 205.
- Ahora analiza el resultado, las últimas dos cifras corresponden a los años que vivió y la (as) siguiente(s) al mes de nacimiento.
- Para el tercer dato solicitado, piensa que operación realizar.

En seguida podrás realizar la comprobación de resultados:

- ✓ Escribe el número del mes de nacimiento resultado en la operación anterior.
- ✓ Multiplica por 2 el número del mes de nacimiento.
- ✓ Al resultado súmale 5.
- ✓ Una vez que tengas la suma multiplícala por 50.
- ✓ Enseguida suma la edad que obtuviste.
- ✓ A la cantidad obtenida réstale 250.
- ✓ Por último vuelve a analizar el resultado obtenido; compara las cifras de ambas operaciones; si son iguales el resultado es correcto; sino, revisa desde el principio.

Se recomienda que el alumno evite buscar información bibliográfica antes de la solución del problema a fin de que realice las operaciones que se recomiendan.

Después de realizar la operación inicial y comprobación matemática se recomienda que busquen la información bibliográfica del personaje histórico.

La segunda parte del problema, correspondiente a la comprobación, pueden usarla para cuestiones lúdicas; les permitirá calcular el mes de nacimiento y el año en que nació cualquier persona, sólo pidiendo que vayan realizando las operaciones y que sólo les compartan la cantidad que obtuvieron y quien use esa estrategia reste 250 al total compartido.

Situaciones que se favorecen:

- Desarrollo del pensamiento matemático (operaciones básicas)
 - Desarrollo del pensamiento histórico
 - Habilidad para la investigación bibliográfica
 - Trabajo entre pares
 - Vinculación entre asignaturas
- EQUIPO DE JEFATURAS DE ESNEÑANZA DE LA REGIÓN SUR.



HO/HFP/Getty Images

31. “Contradicciones” del hombre

Para iniciar:

Lea el siguiente texto en voz alta o preséntelo en una diapositiva, haciendo énfasis en las actividades que desarrollarán los alumnos:

Con la aparición de los primeros testimonios escritos hacia el año 3 200 antes de Cristo en la Baja Mesopotamia, inicia una etapa histórica de gran importancia para el desarrollo de la humanidad; sin embargo la historia registra otro acontecimiento que marcó al mundo por la destrucción y la sangre derramada; la Primera Guerra Mundial, dando inicio un 28 de junio de 1914, donde se registra la muerte de 10 millones de soldados, 20 millones de heridos y pueblos enteros devastados.



Con la información registrada, realiza las operaciones que consideres necesarias y contesta las preguntas; anotando las respuestas en el cuadro:

- 1.- ¿Cuántos siglos pasaron entre ambos acontecimientos?
- 2.- ¿Cuántas décadas transcurrieron entre la aparición de la escritura y el inicio de la Primera Guerra Mundial?
- 3.- ¿Cuántos lustros existen entre el año 3200 a. C y 1914?
- 4.- ¿Cuántos años transcurrieron entre estos dos sucesos históricos que se citan en la lectura?

| SIGLOS | DÉCADAS | LUSTROS | AÑOS |
|--------|---------|---------|------|
| | | | |

Pueden surgir varias estrategias para encontrar la información que se solicita; desde el uso de la recta numérica, operaciones con signo negativo y positivo.

Situaciones que se favorecen:

1. Desarrollo del pensamiento matemático (operaciones básicas, uso de la recta numérica, operaciones con decimales)
2. Desarrollo del pensamiento histórico (comprensión del tiempo y del espacio histórico, manejo de información histórica y formación de una conciencia histórica)
3. Habilidad para la investigación histórica
4. Trabajo colaborativo
5. Vinculación entre asignatura

EQUIPO DE JEFATURAS DE ESNEÑANZA DE LA REGIÓN SUR.

32. “A la carrera”

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema, escribirlo en el pizarrón o bien presentarlo en una diapositiva:

De cuatro corredores de atletismo se sabe que “c” ha llegado inmediatamente detrás de “b”, y “d” ha llegado en medio de “a” y “c”, ¿podría usted calcular el orden de llegada?



El docente da un tiempo para que los alumnos encuentren la respuesta.

El docente invita a uno o dos alumnos para que socialicen la respuesta y expliquen el proceso que siguieron para concluir.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 4. Fomento al pensamiento lógico matemático y científico.**
- 5. Fortalece la lectura y comprensión lectora.**
- 6. Desarrollo del pensamiento analítico.**

EQUIPO DE JEFATURAS DE ENSEÑANZA DE LA REGIÓN SUR.

33. El dilema de Heinz

ACTIVIDAD DE INICIO

Kohlberg presentaba dilemas morales para descubrir el estadio evolutivo de las personas. En la respuesta y en su argumentación se manifiesta claramente el estado de desarrollo moral. Uno de los conocidos es el “dilema de Heinz”.

Conocimientos Previos

Los niveles de Desarrollo según Kohlberg

Los niveles de desarrollo moral comienzan con la etapa cero. Y luego vienen 6 niveles de desarrollo.

| | | |
|-----------------|---|---------|
| ETAPA 1: | Pertenece al desarrollo moral egocéntrico donde el individuo tiene una obediencia ciega a la autoridad. | Nivel A |
| ETAPA 2: | Aquí para el individuo lo justo es seguir la norma sólo cuando beneficia a alguien para satisfacer las propias necesidades. | Nivel B |
| ETAPA 3: | Corresponde en ponerse en el lugar de otro. Lo justo es vivir de acuerdo a lo que las personas cercanas esperan. Relaciones mutuas de confianza, lealtad, respeto y gratitud. | Nivel C |
| ETAPA 4: | Las relaciones sociales van de acuerdo con su lugar en el sistema social es justo cumplir con los deberes previamente acordados, salvo cuando entran en conflicto con otros deberes sociales establecidos. | Nivel D |
| ETAPA 5: | Se parte de una persona racional con valores y derechos a cualquier pacto o individuo social. “Lo justo es ser consciente de la diversidad de la diversidad de valores y opiniones para conservar el contrato social, con la excepción de los derechos a la vida y a la libertad, que ven como absolutos. | Nivel E |
| ETAPA 6: | Es la moral racional, donde todo individuo racional reconocerá el imperativo categórico como personas por sí misma y no verlas como medio para conseguir alguna ventaja individual o social, seguir los principios éticos universales que se descubran por el uso de la razón. | Nivel F |

(Autonomía moral)

Problema de la vida real

Una mujer se está muriendo de un extraño cáncer. Hay un fármaco que, a parecer de los médicos, puede salvarla, una forma de radio que un farmacéutico de la ciudad ha descubierto recientemente. Pero el farmacéutico cobra cuatrocientas cincuenta mil pesetas por una pequeña dosis, un precio doce veces superior al costo del fármaco. El marido de la enferma, Heinz, pide dinero a amigos, familiares, pero no consigue sino la mitad del precio de la medicina. Heinz suplica al farmacéutico que le venda a precio más bajo o que le deje pagar más adelante. El farmacéutico se niega recordando que con mucho de esfuerzo ha descubierto el fármaco y ahora quiere sacar beneficio. Finalmente, Heinz, en un ataque de desesperación, entra a la fuerza en la farmacia y roba la medicina que su señora necesitaba.

Posibles dificultades que pueden generar recomendaciones.

Heinz ha robado la medicina. Pero ¿debía o no robarla? Se te ofrecen diferentes respuestas a este dilema. Señala a que estadio de desarrollo moral corresponde cada una de ellas.

Asigna a las respuestas de la izquierda el correspondiente estadio evolutivo

EJERCICIO 1

RESPUESTAS

- a) No, porque la ley es para todo el mundo; las leyes nos dicen, qué está bien y qué no, la ley pueden dar más importancia a la propiedad que a la vida.
- b) No, porque se convertirá en un ladrón y, si le detienen, irá a prisión.
- c) No, porque sus amigos no esperan de él un comportamiento de esta naturaleza.
- d) No, porque los quebraderos de cabeza que tendrá no le convienen de ninguna manera.
- e) No, porque hay acuerdos sociales y aunque ella tenga derecho a la vida, el farmacéutico tiene derecho a la libertad.
- f) Sí, porque todo ser racional acepta que hay derechos que están por encima de todo: el derecho a la vida es más valioso que el derecho a la propiedad.

| ESTADIO | |
|---------|--|
| ??? | |
| ??? | |
| ??? | |
| ??? | |
| ??? | |
| ??? | |

Puntuación _____

Comprobación _____

EJERCICIO 2

¿A qué etapa de desarrollo moral según Kohlberg corresponden las siguientes frases?

1. "Te doy para que me des".
2. "No quiero que me castiguen"
3. "Tenemos que casarnos todos saben que estamos juntos"
4. "Es necesario mantener el orden social"
5. "No debes defraudar a tus padres"
6. "No me conviene hablar todavía"
7. "Hice lo que debía"
8. "Todos tenemos unos derechos"

El alumno debe justificar sus respuestas

SITUACIONES DE APRENDIZAJE QUE SE FAVORECEN CON ESTA ACTIVIDAD

1. Fortalecer la comprensión lectora.
2. Desarrollo del pensamiento crítico y analítico.
3. Desarrollo del juicio y pensamiento moral.
4. Desarrollo del pensamiento lógico.

EQUIPO DE JEFATURAS DE ENSEÑANZA DE LA REGIÓN SUR.

34.- ¿Quién es más rápido?

* El docente presenta de manera escrita el siguiente problema:

En la Escuela Secundaria Federal No. 80, el maestro de Educación Física quiere saber quiénes son más rápidos de los que se inscribieron en la carrera de 400 mts. para ver con mayor claridad, el profesor establece 8 puntos en la pista, en los que se medirán el tiempo al momento de que cada uno de los competidores pasa por él y en la primera ronda se generó la siguiente tabla de resultados:

| COMPETIDOR | 50 mts. | 100 mts. | 150 mts. | 200 mts. | 250 mts. | 300 mts. | 350 mts. | 400 mts. |
|------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| PEDRO | 7.5 seg. | 15 seg. | 22.5 seg. | 30 seg. | 37.5 seg. | 45 seg. | 52.5 seg. | 60 seg. |
| EFRAIN | 7 seg. | 14 seg. | 21 seg. | 29 seg. | 36 seg. | 43 seg. | 51 seg. | 58 seg. |
| RAFAEL | 8 seg. | 16 seg. | 25 seg. | 34 seg. | 44 seg. | 52 seg. | 60 seg. | 70 seg. |
| ERNESTO | 8 seg. | 16 seg. | 23 seg. | 31 seg. | 40 seg. | 49 seg. | 57 seg. | 65 seg. |

I.- Se pretende a través del análisis de tablas de datos los alumnos adquieran de manera natural la relación de dos o más variables, por lo que en las siguientes preguntas abiertas los alumnos discutan y argumenten a través de equipos las posibles soluciones.

¿Quiénes de los competidores mantienen una velocidad constante?
¿Quién llegó en último lugar?
¿Quién llegó en primer lugar?

II.- El uso de algoritmo es el resultado de la relación en el conjunto de variables, el alumno deberá observar que en la fórmula de $V=d/t$, la distancia es directamente proporcional a la velocidad, así como la velocidad es inversamente proporcional al tiempo; lo que significa que a mayor velocidad se recorre más distancia en menor tiempo.

Y sabiendo que para encontrar la velocidad es igual a distancia entre tiempo ($V=d/t$) Calcula la velocidad promedio de cada uno de los competidores de esta ronda.

| COMPETIDOR | d | t | v |
|------------|---|---|---|
| PEDRO | | | |
| EFRAÍN | | | |
| RAFAEL | | | |
| ERNESTO | | | |

III.- Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1.- Fortalecer la comprensión lectura.
- 2.- Desarrollo del pensamiento analítico.
- 3.- Fomento al pensamiento matemático.
- 4.- Relación con variables y el inicio al algoritmo.

PROFR. RENÉ MARTÍNEZ, JEFE DE ENSEÑANZA DE CIENCIAS REGIÓN NORTE.

35. Accidente

Lee en silencio y sin prisas el siguiente texto:

Un automovilista no respetó el semáforo que le indicaba alto (rojo), ocasionando un aparatoso accidente en el que varios coches resultaron perjudicados: 3 dañados totalmente, 7 parcialmente (incluyendo el del responsable), y 2 con daños muy leves.

Lo más impresionante fue la cantidad de heridos que hubo en dicho accidente, los cuales fueron hospitalizados 15 (7 que viajaban en los automóviles y 8 peatones) y 48 personas que tienen heridas y golpes desde leves (3 iban en automóvil, otros esperaban el camión de pasajeros), hasta golpes de consideración (los que iban cruzando la calle por los cuatro lados) pero sin necesidad de llevarlos al hospital (25).

Este punto donde se situó la colisión ya ha sido lugar de semejantes hechos desde 2006. A partir de entonces el índice de accidentes ha ido en aumento en un 15 % y desde el 2010 en un 25%.

INSTRUCCIÓN: Completa la tabla y con una línea marca el ascenso porcentual de accidentes desde 2006 en la gráfica. (El maestro tendrá que hacer énfasis en que la **lectura sea despacio** para la total comprensión del texto).

| PERSONAS HERIDAS | CARACTERÍSTICAS | CANTIDAD |
|--------------------------|-----------------|----------|
| HOSPITALIZADAS | EN AUTOMOVIL | |
| HOSPITALIZADAS | | 8 |
| HERIDAS LEVES | | |
| | PEATONES | |
| HERIDAS DE CONSIDERACIÓN | | |
| HERIDOS | TOTAL | |



| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 140% | | | | | | | |
| 120% | | | | | | | |
| 100% | | | | | | | |
| 80% | | | | | | | |
| 60% | | | | | | | |
| 40% | | | | | | | |
| 20% | | | | | | | |
| 0% | | | | | | | |

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1.- Desarrollo del pensamiento analítico
- 2.- Habilidad para procesar y sintetizar la información
- 3.- Fortalecer el desenvolvimiento argumentativo
- 4.- Vinculación con otras asignaturas
- 5.- Desarrollo del pensamiento matemático

36. “Ubicación”

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación.

En una cuadra, hay sólo 5 casas, de colores blancos, verdes, rosados, celestes y amarillos en las que viven Alicia, Bertha, Carmen, Dina y Elsa, una en cada casa; pero no necesariamente en ese orden.

- Berta vive junto a la que tiene la casa amarilla, pero no junto a la casa de Alicia.
- Entre las casas de Carmen y Dina, está solo la casa verde.
- Entre la casa celeste de una de las esquinas y la casa blanca, está solo la de Elsa.
- Alicia no vive en ninguna de las casas de las esquinas, pero Carmen sí.

¿Quién vive en la casa rosada?

- A) Dina B) Bertha C) Elsa D) Carmen E) Alicia

Procedimiento:

Aquí se recomienda ir analizando los datos más seguros para ubicar el orden donde viven las personas.

- ❖ Entre la casa celeste de una de las esquinas y la casa blanca, está solo la de Elsa.
- ❖ - Entre las casas de Carmen y Dina, está solo la casa verde.
- ❖ Alicia no vive en ninguna de las casas de las esquinas, pero Carmen sí. –
- ❖ Bertha vive junto a la que tiene la casa amarilla, pero no junto a la casa de Alicia.

Cuando se establece el orden en que viven las personas se empieza a poner el color de las casas tomando en cuenta que los únicos colores establecidos son el blanco y el celeste.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Fortalecer la comprensión lectora
2. Desarrollo del pensamiento analítico
3. Fomento al pensamiento matemático y competencia lectora
4. Fomento de la escritura



PROFR. FRANCISCO JAVIER SIERRA CABRERA. JEFE DE ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA REGIÓN NORTE.

37. Acabó la guerra.

Para iniciar:

El docente deberá comentar a sus alumnos que les propondrá una serie de ejercicios, problemas y acertijos, los cuales deberán leer detenidamente, analizando el texto de tal forma que identifiquen y rescaten los datos importantes que le dan, tengan claro lo que se les solicita encontrar antes de intentar resolverlos. Y la respuesta que den deben de justificarla con argumentos lo más claro y precisos que pueda dar. Insistir en: **es igual de importante el proceso como la respuesta.**

Se presenta el siguiente ejercicio, dando a los alumnos la indicación:

El siguiente problema lo van a intentar resolver en forma individual y mentalmente sin realizar operaciones, tienen para hacerlo 3 minutos y a continuación algunos de ustedes darán a conocer su respuesta.

Enseguida se van a reunir en equipos para resolverlo por el método que más se les facilite. Comparen el resultado que obtuvieron sin haber realizado las operaciones con el que obtuvieron en equipos y discutan con sus compañeros el porqué de la diferencia si la hay.

De 160 soldados que volvieron del frente de batalla, el 40% perdió una bota y el 50% de los restantes perdió las dos botas. ¿Cuántas botas quedaron?



Consideraciones previas: Es importante animar a los alumnos a que encuentren un resultado sin realizar ninguna operación y solicitarles una respuesta lo más inmediatamente posible, en esta puesta en común y mediante lluvia de ideas concluyan si hay alguna respuesta correcta y la justifiquen.

Enseguida se les organiza en equipos para que realizando las operaciones que deseen lleguen a una respuesta justificada por algún algoritmo al menos y, contrasten las respuestas dadas al principio con las que han encontrado por un método matemático. Probablemente algunos alumnos obtengan el 40% de 160, que es 64 y se los resten a 160, con lo cual tienen 96, enseguida obtengan el 50% de estos 96, quedándoles 48 que no perdieron botas y su respuesta sea 48 botas. Aquí han cometido errores de comprensión y aplicación. Otros es posible que multipliquen el 48 por dos y digan que quedaron 96 botas, estos también tienen error. Es importante llegar en la sesión a una conclusión que contenga el resultado correcto; pero sin que sea el docente quien determine cuál es el resultado correcto y cual no, se debe procurar que sean los mismos alumnos quienes evalúen tanto el proceso como el resultado.

Situaciones que se favorecen:

Comprensión lectora.
Razonamiento y pensamiento intuitivo.
Cálculo mental y estimación.
Porcentajes.
Capacidad de comunicación y argumentación.

38. Propinas al acomodador.

Para iniciar:

Se presenta el problema, dando la indicación:

Ahora van a intentar resolver el siguiente problema en forma individual y mentalmente sin hacer operaciones en el papel, tienen para esto 5 minutos y pasamos a la puesta en común para que den a conocer al grupo sus respuestas, las cuales deberán justificar.

Posteriormente y en equipos lo van a resolver y demostrar mediante algoritmos.

Comparen sus resultados



En un teatro hay 1.300 espectadores. El 14% de ellos le ha dado 5 pesos de propina al acomodador. Del 86% restante, la mitad le ha dado 10 pesos. y la otra mitad, nada. ¿Cuánto dinero recibe el acomodador?

Consideraciones previas: como ya tienen el antecedente del problema anterior, se espera que haya alumnos que concluyan fácilmente el resultado sin necesidad de realizar operaciones en el papel. En la puesta en común se debe cuidar que los alumnos expongan su resultado y proceso lo más claro y entendible posible para el grupo.

Aspectos que se favorecen:

Comprensión lectora.

Razonamiento y pensamiento intuitivo.

Cálculo mental y estimación.

Porcentajes.

Capacidad de comunicación y argumentación.

39. ¿Cuánto beneficio?

Para iniciar: El profesor les propone resolver el problema reunidos en parejas. Dando la indicación: Van a intentar resolver el siguiente problema, intercambiando información y proceso con su compañero de bina, no realicen ninguna operación en el papel. Algunos de ustedes van a dar a conocer en la puesta en común la conclusión a que llegaron.

Un alumno compró un cuaderno en 7 pesos, lo vendió en 8; pero como encontró quien se lo comprara en \$10.00, lo volvió a comprar en \$9.00; para volver a venderlo. ¿Cuánto obtuvo de ganancia?

Consideraciones previas: es probable que algunos alumnos lleguen a la conclusión de que ganó un peso, otros que no hay ganancia. No se debe por parte del maestro dar como cierto o erróneo ningún resultado. Cuando ya se tengan las respuestas dadas por los alumnos, se puede llegar a el ejercicio de **jugar** el problema vivenciándolo con monedas..

Situaciones que se favorecen:

1. **Comprensión lectora.**
2. **Razonamiento y pensamiento intuitivo.**
3. **Cálculo mental y estimación.**
4. **Capacidad de comunicación y argumentación.**
5. **Simulación de situaciones.**



40. Las edades de los seis personajes

El docente presenta al grupo la siguiente situación:

Las edades de 6 personajes de la Historia que figuraron en etapas significativas de la vida de México. Todas son diferentes.

- A) Francisco I. Madero es menor que Josefa Ortiz De Domínguez
- B) Leona Vicario y María Ignacia Rodríguez son más jóvenes que Josefa O. De Domínguez
- C) Miguel Hidalgo es mayor que Josefa Ortiz De Domínguez
- D) Ninguna de las damas es mayor
- E) Ninguna de las damas es menor
- F) María Ignacia Rodríguez es mayor que Leona Vicario
- G) Ignacio Allende no es el menor ni el mayor

¿Sabrás ordenar los seis personajes por edad?

Se puede abordar bajo la estrategia de aprendizaje colaborativo denominada piensa-compara-comparte (Arends, 2007)

- Pensar: El docente solicita a los estudiantes analicen de forma individual la situación y den respuesta al cuestionamiento.
- Comparar: Los alumnos formarán parejas para contrastar sus procedimientos y respuestas (en un tiempo no mayor a 5 minutos).
- Compartir: Bajo la conducción del docente se realiza la puesta en común.

Es probable que los alumnos ubiquen los personajes en una línea del tiempo o recta numérica.

Los alumnos recuerden en que se basa la participación de los personajes.

Los alumnos se involucran en la investigación de fechas y acontecimientos importantes.

Los alumnos visualizan la edad actual que tuviesen los personajes.



Esta situación problema lleva a los alumnos a:

- Desarrollo del pensamiento analítico y trabajo colaborativo
- Fomento del pensamiento matemático y competencia lectora
- Desarrolla el pensamiento lógico- matemático.
- Fortalecer la comprensión lectora.
- Ubicar al alumno como sujeto histórico.
- La competencia del Manejo de información.
- Manejo de la comprensión del tiempo y espacio histórico.

PROFRA. MARÍA DOLORES CHAVIRA GARCÍA, JEFATURA DE ENSEÑANZA DE HISTORIA CD JUÁREZ

41. ¿Cuántos años vivió Diofanto?

El docente presenta el siguiente texto a sus alumnos:

Considere la siguiente situación.

Léala con detenimiento y conteste a las preguntas que se plantean, escribiendo en forma clara y concreta los argumentos que conducen a sus respuestas.

La historia ha conservado pocos rasgos biográficos de Diofanto, Notable matemático de la antigüedad. Todo lo que se conoce acerca de él ha sido tomado de la dedicatoria que figura en su sepulcro, la cual se reproduce textualmente a continuación:

!Caminante! Aquí fueron sepultados los restos de Diofanto. Y los números pueden mostrar !oh, milagro!, cuan larga fue su vida, cuya sexta parte constituyó su hermosa infancia. Habrá transcurrido además una duodécima parte de su vida, cuando de vello cubriese su barbilla. Y la séptima parte de su existencia transcurrió en un matrimonio estéril. Pasó un quinquenio más y le hizo dichoso el nacimiento de su precioso primogénito, que entregó su cuerpo, su hermosa existencia a la tierra, que duró tan sólo la mitad que la de su padre.

Y con profunda pena descendió a la sepultura, habiendo sobrevivido cuatro años al deceso de su hijo.

I.- Para empezar es probable que los alumnos desconozcan la equivalencia de palabras como: duodécimo, quinquenio, por lo que hay que orientarlos en ese aspecto, con ésto los podemos invitar a que investiguen el significado de ellos.

1. ¿A qué edad se casó Diofanto?
2. ¿Qué edad tenía Diofanto cuando nació su hijo?
3. ¿Qué edad tenía Diofanto cuando murió su hijo?
4. ¿Cuántos años tenía su hijo cuando murió?
5. ¿Cuántos años vivió Diofanto?

II.- En la solución de las preguntas deberá darse la oportunidad de trabajo entre pares y privilegiar la argumentación y la postura de cada uno de los alumnos.

III.- Cualquiera que sea su respuesta la prioridad es el análisis que conlleva la relación de las variables establecidas por las conjeturas de fechas conforme al nacimiento del hijo, su muerte y su nacimiento.

Situaciones que favorecen esta actividad

- 1.- Fortalece la comprensión lectora
- 2.- Desarrollo del pensamiento matemático.
- 3.- Trabajo entre pares
- 4.- Análisis y argumentación



43. Ozono

Para iniciar... Lee el siguiente fragmento de un artículo sobre la capa de ozono.

La atmósfera es un océano aire y un de recurso natural valioso para mantener la vida en la Tierra. Desgraciadamente, las actividades humanas basadas en los intereses nacionales/o personales están causando daño a este recurso, especialmente al reducir la frágil capa de ozono, la cual funciona como un escudo protector para la vida en la Tierra.

Las moléculas de ozono están compuestas por tres átomos de oxígeno, a diferencia de la molécula de oxígeno que sólo tiene dos átomos. Las moléculas de ozono son extremadamente raras: menos de diez en cada millón de moléculas de aire. Sin embargo, aproximadamente en un billón de años, su presencia en la atmósfera ha jugado un papel importante para proteger la vida en la Tierra. Dependiendo en dónde se localice, el ozono puede proteger o dañar la vida en la Tierra.

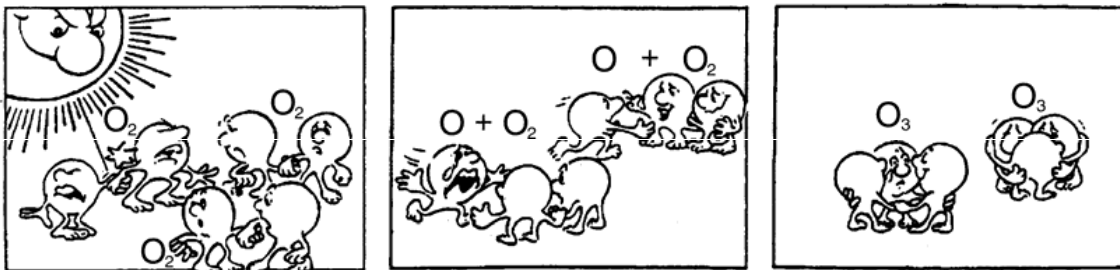
En la tropósfera (hasta unos 10 kilómetros sobre la superficie de la Tierra) es ozono "malo", ya que puede perjudicar los tejidos del pulmón y a las plantas. Pero aproximadamente un 90% del ozono que se encuentra en la estratósfera (entre 10 y 40 kilómetros sobre la superficie de la Tierra) es ozono "bueno" ya que es benéfico al absorber la peligrosa radiación ultravioleta (UV) del Sol.

Sin esta benéfica capa de ozono, los humanos seríamos más susceptibles a ciertas enfermedades debido al incremento de la incidencia de los rayos ultravioleta del sol. En las últimas décadas, la cantidad de ozono ha disminuido. En 1974 se elaboró la hipótesis de que los clorofluorocarbonos (CFCs) pudieran ser la causa de esto. Hasta 1987, los científicos midieron que la relación causa-efecto no era lo suficientemente convincente para implicar a los CFCs. Sin embargo en septiembre de 1987, se reunieron en Montreal (Canadá) diplomáticos de todo el mundo los cuales estuvieron de acuerdo en establecer límites al uso de los CFCs.

OZONO

En el texto anterior no se menciona nada sobre cómo se forma el ozono en la atmósfera.

En realidad cada día se forma algo de ozono y otra parte desaparece. La manera en la que se forma el ozono se ilustra en la siguiente tira cómica.



Imagina que tienes un tío que intenta comprender el significado de la tira cómica. Sin embargo, él no tiene ninguna educación escolar en ciencias, por lo tanto no entiende lo que el autor de la tira cómica desea explicar. Tu tío sabe que no existen pequeños amiguitos en la atmósfera, pero se pregunta qué representan en los dibujos esos amiguitos, qué significan esas extrañas anotaciones O₂ y O₃ y qué procesos se presentan en la tira cómica. Por lo que él pide que se la expliques. Considera que tu tío sabe:

☑ Que O es el símbolo del oxígeno;

☐ Qué son los átomos y las moléculas.

Escribe una explicación de la tira cómica para tu tío.

En tu explicación usa las palabras átomos y moléculas en la manera en que son usadas en las líneas 5 y 6 del texto.

| | ¿Es ozono bueno o malo? | Explicación |
|---|-------------------------|---------------------------------|
| A | Malo | Se forma durante el mal tiempo. |
| B | Malo | Se forma en la tropósfera. |
| C | Bueno | Se forma en la estratósfera. |
| D | Bueno | Huele bien. |

El ozono también se forma durante las tormentas eléctricas. Esto origina el típico olor después de cada tormenta. De la línea 9 a la 14 el autor del texto distingue entre ozono "malo" y ozono "bueno".

En términos del artículo el ozono que se forma durante las tormentas eléctricas, ¿es ozono "malo" o "bueno"?

Elige la respuesta y la explicación que esté apoyando el texto.

Las líneas 15 y 16 plantean: "Sin esta benéfica capa de ozono, los humanos seríamos más susceptibles a ciertas enfermedades debido al incremento de la incidencia de los rayos ultravioleta del sol."

Menciona una de estas enfermedades específicas.

Al final del texto, se menciona una reunión internacional en Montreal. En esta reunión, surgieron muchas preguntas con relación a la reducción de la capa de ozono. Dos de estas preguntas se mencionan en la tabla de abajo.

¿Pueden las siguientes preguntas ser contestadas por medio de una investigación científica?

Encierra en un círculo Sí o No para cada una.

| Pregunta | ¿Puede ser contestada por Investigación científica? |
|---|---|
| El hecho de que haya incertidumbre sobre la influencia de los CFCs en la capa de ozono, ¿puede ser una razón para que los gobiernos no hagan algo al respecto? | Sí / No |
| ¿Cuál será la concentración de CFCs en la atmósfera en el año 2002, si la liberación de CFCs hacia la atmósfera se sigue presentando en la misma proporción que hasta ahora | Sí / No |

44. El torneo de futbol

Para iniciar:

El docente presenta al grupo la siguiente situación problema, puede ser por escrito en una mitad de hoja o proyectarla.

Luisa forma parte del equipo femenino de futbol de su escuela que participa en el torneo regional de Secundarias Generales. En el torneo, el equipo que gana un partido obtiene 3 puntos, si empata 2 y si pierde no gana puntos. El equipo de Luisa tiene actualmente 17 puntos. ¿Cuántos partidos ganados o empatados ha jugado en total?

Es importante que el docente desarrolle actividades que permitan al alumno comprender el texto antes de tratar de resolver el problema, así mismo los estudiantes deben entender perfectamente la manera en que se distribuyen los puntos de acuerdo a los partidos ganados y empatados. A partir de lo anterior el alumno está listo para empezar a manejar la información y formar conjeturas y posibles caminos de solución.

Una posible solución que pueden presentar los alumnos es hacer uso de una tabla, por ejemplo:

| Posibles soluciones | Partidos Ganados | Partidos empatados | Puntos por partidos ganados | Puntos por partidos empatados | Suma de puntos |
|---------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------|
| Procedimiento 1 | 1 | 7 | 3 | 14 | 17 |
| Procedimiento 2 | 3 | 4 | 9 | 8 | 17 |
| Procedimiento 3 | 5 | 1 | 15 | 2 | 17 |

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Fortalecer la comprensión lectora.
2. Manejo de la ponderación en variables matemáticas.
3. Desarrollo del pensamiento matemático.
4. Comprender que en las matemáticas existen varias maneras de arribar al mismo resultado.

45. Suma de los primeros 100 números naturales

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente anécdota a los alumnos:

Tenía Gauss 10 años cuando un día en la escuela el profesor manda sumar los cien primeros números naturales. El maestro quería unos minutos de tranquilidad... pero transcurridos pocos segundos Gauss levanta la mano y dice tener la solución: los cien primeros números naturales suman _____.

¡La solución presentada era correcta!

¿Cuál fue la respuesta presentada por Gauss y cómo la obtuvo de manera rápida?

Tal vez los alumnos propongan diversas estrategias para dar solución al problema.

PROCEDIMIENTO 1:

Los alumnos escriben la numeración del 1 al 100

1, 2, 3, 4, 5,96, 97, 98, 99, 100

Y luego empiezan a sumar los números consecutivamente :

$1+2 = 3$, $+ 3 = 6$, $+ 4 = 10$, $+ 5 = 15$, $+ 6 = 21$, y así sucesivamente dándose cuenta de la dificultad que implica y el tiempo que se requiere para lograrlo

PROCEDIMIENTO 2:

Los alumnos descubren, conocen o infieren que en la secuencia del uno al cien:

La suma del primer número con el último (1+100) es igual que la del segundo número y el penúltimo (2+99), y así sucesivamente.

Y esa sea la base para lograr el resultado.

Para saber más.

- El docente solicita a sus alumnos consultar acerca de Carl Friedrich Gauss.
- Los alumnos tratan de interpretar la fórmula deducida por Gauss

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$$

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

10. Desarrollo del pensamiento lógico matemático
11. Desarrollo del pensamiento científico
12. Habilidad para la investigación bibliográfica
13. Trabajo colaborativo

46. El testamento del jeque.

Para iniciar:

Al morir un jeque árabe, ordenó que se distribuyeran sus camellos entre sus tres hijos de la siguiente forma: la mitad para el primogénito, la tercera parte para su segundo hijo y una novena parte para el más pequeño. Pero resulta que el jeque solo tenía 17 camellos, con lo que el reparto se hizo realmente difícil, pues no debían descuartizar a ningún animal, los tres hermanos estaban discutiendo, cuando ven llegar a un viejo beduino, famoso por su sabiduría montado en su camello, le pidieron consejo y este dijo:

Si su padre hubiera dejado 18 camellos en lugar de 17 no habría problemas, cierto, pero solo tenemos 17-respondieron los hermanos- a lo que el beduino contestó: tomad mi camello, haced el reparto y no os preocupéis que nada perdería yo en la operación.

¿En qué se basa el beduino para afirmar tal cosa?

Posibles estrategias para dar solución al problema.

Procedimiento 1:

Sumar los camellos de la herencia y el del beduino para estar en posibilidades de hacer el reparto.

Darle su parte al primogénito

Entregar la herencia al segundo hijo

Distribuir la parte del hijo más pequeño.

Hacer la suma del total de camellos distribuidos.

Contestar la pregunta del beduino.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1. Desarrollo del pensamiento lógico matemático**
- 2. Trabajo colaborativo**
- 3. Vinculación entre asignaturas**
- 4. Fortalecer la comprensión lectora**
- 5. Fomento de la escritura**

47. Director de teatro

| | | |
|-------|-------|-------|
| Arr.I | Arr.C | Arr.D |
| CI | C | CD |
| Ab.I | Ab.C | Ab.D |

Ab.I.- Abajo Izquierda, **Ab.C.-** Abajo Centro, **Ab.D.-** Abajo Derecha. **CI.-** Centro Izquierda, **C.** Centro, **CD.-** Centro Derecha, **Arr.I.-** Arriba Izquierda, **Arr.C.-** Arriba Centro, **Arr.D.-** Arriba Derecha

Si un Director de teatro, tiene tres actrices y quiere que cada una realice en los trazos escénicos un desplazamiento por cada área del escenario que se divide en 9 en total y que otras dos veces por una misma área y tres por otra. ¿Cuántos trazos escénicos tendrá que diseñar el Director para cada actriz?



Artes Visuales

La Maestra les solicita a los alumnos realizar un dibujo a escala de 1:4, de una imagen de 5 por 3cm. La Cuadrificarán en centímetros. ¿Cuál será la dimensión en cm. que deberá medir cada cuadro en donde realizarán la ampliación de su dibujo? Y ¿Cuántos cuadros Trazarán en total?



Danza



¿Cuántos movimientos coreográficos realizará un grupo de Danza?, si efectuaran 4 movimientos coreográficos cada 4 tiempos y continúan haciendo los cambios de coreografía cada 8 tiempos, si la melodía contiene 120 tiempos en total.

Música

En un pentagrama o línea rítmica escribe diferentes compases, de 4 tiempos cada uno, con las siguientes figuras musicales y su valor:

1 Redonda:
=
2 Blancas:
=
4 Negras:
=
8 Corcheas:

Ejemplo $\frac{4}{4}$

| | |
|------------|------------------------------|
| La Redonda | vale 4 tiempos, |
| La blanca | 2 Tiempos |
| La negra | 1 Tiempo |
| La corchea | $\frac{1}{2}$ (medio tiempo) |

¿Cuántos compases diferentes se pueden formar?

Las situaciones presentadas en la Asignatura de Artes contribuyen a:

- 1.- Fortalecer la comprensión lectora
- 2.- Desarrollar la competencia argumentativa
- 3.- Localizar información específica
- 4.- Desarrollar el pensamiento lógico-matemático
- 5.- Desarrollar la habilidad para plantear y resolver problemas
- 6.- Desarrollar competencias de lectura y matemáticas simultáneamente

48. Vuelta por Amberes

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación. Es conveniente leer el problema primeramente y/o después presentarlo escrito.

**Cuando iba para Amberes me encontré cuatro hombres, cuatro mujeres, cada hombre con un niño, cada niño con un perro.
¿Cuántos íbamos para Amberes?**

Tal vez los alumnos propongan diversas alternativas o estrategias de solución:

Procedimiento 1:

Planteamiento de una ecuación

Hombres + mujeres + niños = $(4+4+4)$

Hombres + mujeres + niños + yo = $(4+4+4+1)$

Hombres + mujeres + niños + perros = $(4+4+4+4)$

Hombres + mujeres + niños + perros + yo = $(4+4+4+4+1)$

Procedimiento 2:

Combinaciones:

| 4 | M | N | P | Y | Suma total |
|---|---|---|---|---|------------|
| 4 | 4 | 4 | | | 12 |
| 4 | 4 | 4 | | | 13 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | | 16 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 17 |

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1. Desarrollo del pensamiento lógico matemático**
- 2. Desarrollo del pensamiento científico**
- 3. Comprensión lectora**
- 4. Trabajo colaborativo**
- 5. Vinculación con otras asignaturas.**

49. Tres viajeros

El docente presenta el siguiente texto a sus alumnos:

“Tres viajeros llevan una bolsa con pan, para servirse los panes sin detenerse en el camino, primero saca la tercera parte de lo que le dejó el primero y pasa la bolsa al tercero; este último sacó la mitad de lo que le dejó el segundo y aun quedan 4 panes. ¿Cuántos panes tenía la bolsa al principio?”

Muy probablemente se expongan algunas conjeturas, es importante que el docente las deje fluir y de oportunidad a todos aquellos que quieran participar.

Pueden usar cualquier tipo de estrategia (solución algebraica o gráfica) que los lleve a contestar correctamente la pregunta **¿Cuántos panes tenía la bolsa al comienzo?**



Si aún persiste la duda de la respuesta correcta, llévelos a reflexionar de manera deductiva: del todo a las partes. Enteros, tercios, novenos...

¡¡¡Ahora sí estamos en condiciones de encontrar ¿Cuántos panes tenía la bolsa al principio!!!

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- Fortalecer la comprensión lectora
- Desarrollo del pensamiento analítico
- Fomento al pensamiento matemático y competencia lectora

50. ¿Cuántos somos?

El docente presentará el siguiente texto a sus alumnos:

Dalton se encuentra en un dilema para realizar la tarea que le fue encomendada por el maestro. A lo que su amiga Berenice le hace referencia que es fácil encontrar la solución a su problema, pero, se tiene que iniciar leyendo o releendo la problemática que se va a resolver.

Realiza las operaciones pertinentes, para obtener los porcentajes del crecimiento poblacional y

Durante las guerras efectuadas entre 1920 hasta 1960 la población mundial llegó a crecer con los avances en la medicina, en el incremento de redes de agua potable, de salud e higiene y la población mundial fue surgiendo como se presenta a continuación:

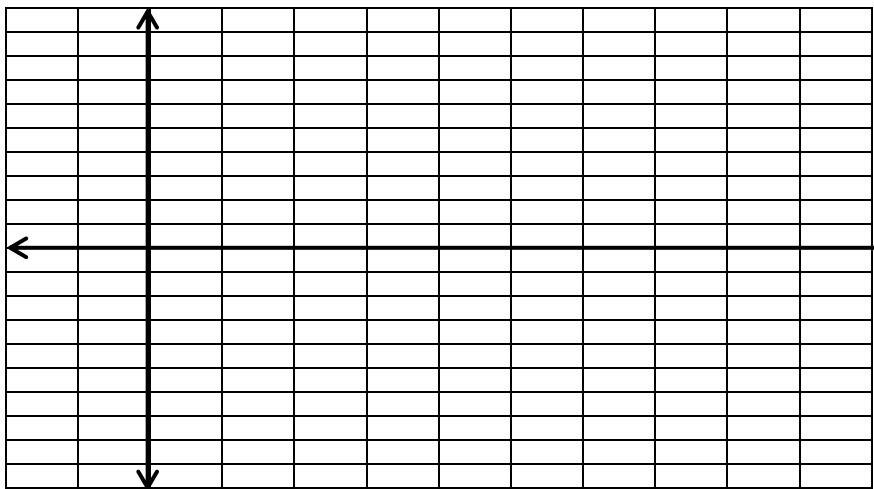
| POBLACIÓN MUNDIAL | |
|-------------------|----------------------------------|
| Año | Número de habitantes en el mundo |
| 1920 | 1800 millones de personas |
| 1930 | 2000 millones de personas |
| 1940 | 2300 millones de personas |
| 1950 | 2500 millones de personas |
| 1960 | 3000 millones de personas |
| 2010 | 7000 millones de personas |

- Situaciones que se favorecen con esta actividad:
1. Fortalecer la comprensión lectora y matemática
 2. Desarrollo del pensamiento matemático
 3. Fomentar el pensamiento matemático y lector
 4. Desarrollo de competencias Históricas
 5. Fomento al análisis y comprensión de la lectura

Posible Solución:

El alumno puede realizar la operación de la siguiente manera:

Ejemplo: $2000 - 1800 = 200$ $200/1800 \times 100 = 11.11$



51. Piggy Bank

Three friends emptied their piggy bank. Diego counted 10 nickels. Greta counted 9 times as many nickels as Diego. Lara counted 5 times as many nickels as Greta.

How many nickels did Lara have?

Taken from: www.mathplayground.com



Possible solutions:

Procedure 1: The Students could make the follow:

9 per 10 per 5 =

Procedure 2:

| NAME | NICKELS | TOTAL |
|-------|---------|-------|
| Diego | 10 | 10 |
| Greta | 9 * 10 | 90 |
| Lara | 5 * 90 | 450 |

This activity promotes:

1. Critical Thinking
2. Logical development of mathematical thinking
3. Linking subjects
4. Solve problems in real life
5. Reading comprehension in English

52. “El cuadrado mágico de Yu”

Llena el cuadrado que aparece abajo con los números del 1 al 9, de manera que al sumarlos vertical, horizontal y diagonalmente, siempre el resultado sea 15.

No es permitido repetir números.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1.- Fortalecer la comprensión lectora**
- 2.-Desarrollo del pensamiento analítico**
- 3.-Fomento de la escritura**
- 4.-Fomento al pensamiento matemático y competencia lectora**
- 5.-Trabajo colaborativo**

Para lograr el desarrollo de las competencias deseadas en el alumno, en esta actividad, se sugiere al docente que le permita a los alumnos experimentar todas las combinaciones posibles a través del ensayo, la participación colaborativa, la experimentación y todas aquellas acciones que le permitan encontrar la respuesta correcta.

ELABORÓ: PROFRA. MARÍA TERESA JAIME GÓMEZ JEFA DE ENSEÑANZA DE ESPAÑOL DE LA REGIÓN CENTRO

53. ¿Por qué?

Para iniciar, el docente entrega el texto escrito a cada alumno para que lo lea y responda o se proyecta y se lee al grupo, se deja proyectado y se pide respondan al cuestionamiento.

Los habitantes de aquel pueblo costero, albergaban los mismos sentimientos tanto por Juan como por Pedro. En una temporada de verano, una mañana temprano, Pedro terminó a las afueras del pueblo y días después, Juan terminó en el mar. En el pueblo, sin embargo, mientras muchas escenas de dolor y angustia se sucedían durante la muerte de Pedro, la muerte de Juan fue celebrada con alivio.

¿Por qué?



Se propone trabajarlo en tres momentos:

1. Es importante que el docente permita que todos los alumnos que deseen participar lo hagan, primero escuchando las respuestas y los argumentos que los alumnos den preguntando siempre porque. En este momento se debe dar suficiente tiempo a la argumentación de los alumnos.
2. Si los alumnos no exponen la respuesta, esta se puede orientar centrando la atención en algunos aspectos que son importantes, que además son objeto de estudio de la geografía (espacio- tiempo, temporada del año, condiciones climáticas y sus consecuencias)
3. Si después de ésto persiste la duda sobre la respuesta correcta, se puede reflexionar sobre los siguientes cuestionamientos: ¿Es relevante el hecho de que Juan muriese en el mar?, ¿Si Juan no hubiese muerto habría muerto más gente?, ¿Pedro y Juan eran personas?, ¿Dónde dice el texto que Pedro y Juan eran personas?, ¿Entonces que eran?

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 14. Desarrollo del pensamiento lógico**
- 15. Desarrollo de la comprensión lectora**
- 16. Desarrollo del conocimiento de la asignatura**
- 17. Trabajo colaborativo**

PROFR. JESÚS MANUEL DE LA O VIZCARRA, JEFE DE ENSEÑANZA REGIÓN SERRANA

54. Cuadro mágico 2

1.-En un cuadrado mágico los números que forman las columnas, filas y diagonales suman lo mismo

Encuentra los números de cada una de las casillas de manera que sea un cuadrado mágico para lograrlo se te proporcionan unas pistas para encontrar el valor de las literales las cuales ayudarán a encontrar los números que corresponden a las demás casillas

| | | |
|--|---|---|
| | | C |
| | E | |
| | H | I |



I es un número primo mayor que 30 y menor que 40



| ° centígrados | ° Fahrenheit |
|---------------|--------------|
| °0 | H |
| °20 | °70 |

La suma es **90**

C es un múltiplo de 11 mayor que 30 y menor que 60

55. Entre vacas, ovejas y gallinas

El docente presenta el siguiente texto a sus alumnos:

✓ **Un campesino tiene \$50 000 y quiere comprar 100 cabezas de ganado, entre vacas, ovejas y gallinas y emplear justo los \$50 000.**

Cuando llegó al mercado de animales comprobó que las vacas costaban \$2 500, las ovejas \$500 y las gallinas \$25.

¿Cuántas cabezas de ganado compró de cada uno?

Muy probablemente se expongan algunas conjeturas, es importante que el docente las deje fluir y de oportunidad a todos aquellos que quieran participar.

Para orientar mayormente a la respuesta de esta situación, dirija la atención de los estudiantes en la condiciones “debe comprar de los tres tipos de animales”, ante esto procure que busquen “camino” o métodos para encontrar la respuesta.

Si aún persiste la duda de la respuesta correcta, llévelos a reflexionar utilizando el método de “ensayo y error”.

¡¡¡Ahora sí estamos en condiciones de encontrar la respuesta al problema!!!

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

10. Fortalecer la comprensión lectora

11. Desarrollo del pensamiento analítico

12. Fomento al pensamiento lógico-matemático

13. Fomento de la práctica de las operaciones básicas matemáticas

56. “Los dos pastores”



Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema al grupo en voz alta o bien cada uno en silencio:

Dos pastores hablaban:

-¿Por qué no me das una de tus ovejas, así tendremos igual cantidad?

A lo que su amigo le responde:

-Mejor dame una de las tuyas así yo tendré el doble de ovejas que tú.

¿Cuántas ovejas tenían cada uno?

Tal vez los alumnos propongan diversas estrategias para dar solución al problema:

(Pueden hacer los cálculos por ensayo y error)

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- 1. Desarrollo del pensamiento analítico**
- 2. Desarrollo del pensamiento lógico-matemático**
- 3. Desarrollo de la comprensión lectora**

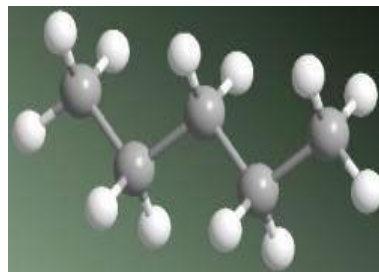
57. ¿Representando moléculas?

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación. Puede presentarlo impreso o en una diapositiva:

- ✓ Los **hidrocarburos** son una gran familia de compuestos formados de **Carbono e Hidrógeno** que se combinan químicamente en distinto número y en distintas proporciones para formar a su vez, distintos compuestos, cuya característica es que están formados por moléculas a partir de **cadenas de átomos de carbono enlazados entre sí** y completados con átomos de **hidrógeno**; se obtienen básicamente como derivados en la destilación fraccionada del petróleo y sus características dependen del número átomos de carbono que contengan las moléculas de cada compuesto; como el gas metano que contiene sólo un átomo de carbono, o el decano que es un líquido que contiene 10.
- ✓ **Reto:** *Utilizando el modelo de Lewis y consultando tu tabla periódica, ¿Cuántas y cuáles moléculas distintas podrán formarse a partir de 2 átomos de carbono y el hidrógeno? Realiza su representación gráfica.*

Tal vez los alumnos propongan diversas estrategias para dar solución al problema; se sugiere que primero se aplique de manera individual, luego se revise por equipos (donde los tutores pueden auxiliar en el logro a los alumnos con dificultades) y finalmente junto con otros ejercicios, se realice una puesta en común.



Guía para un posible procedimiento:

- Consultando la tabla periódica obtener el número atómico del Carbono y del Hidrógeno.
- Realizar la distribución electrónica de los elementos Hidrógeno y Carbono y su representación de acuerdo al modelo de Lewis.
- Consultar o repasar el modelo del átomo y del octeto propuesto por Lewis para explicar los enlaces químicos.
- Realizar la o las representaciones de las posibles combinaciones a partir del enlace entre 2 átomos de Carbono.

Como complemento se pedirá a los alumnos que consulten el nombre y características principales de los compuestos

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

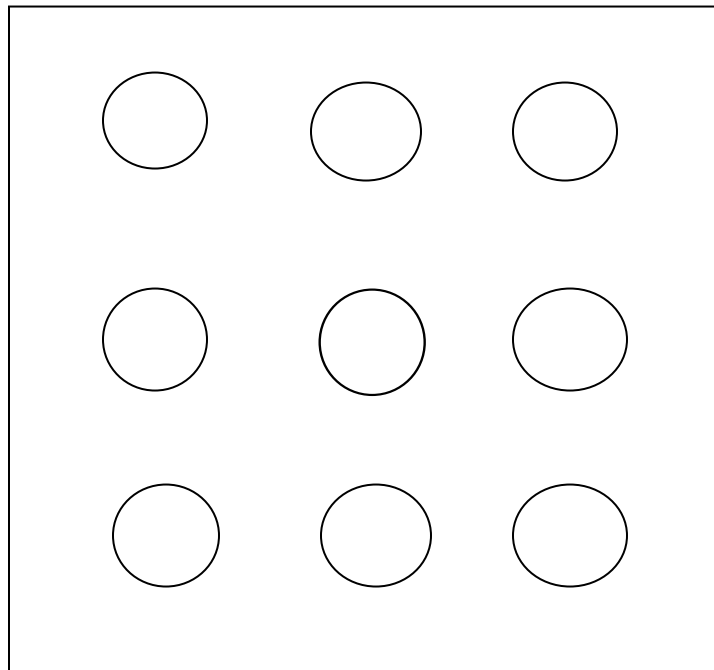
1. Desarrollo del pensamiento lógico matemático
2. Desarrollo del pensamiento científico
3. Habilidad para la investigación bibliográfica
4. Trabajo colaborativo e inclusión
5. Vinculación entre asignaturas

PROFR. JAIME CALDERON BARAY, JEFE DE ENSEÑANZA DE CIENCIAS REGIÓN SERRANA

58. Uniendo puntos

Para iniciar, el docente plantea la siguiente SITUACIÓN:

Une los nueve puntos utilizando 4 líneas rectas, sin levantar el lápiz del papel y sin pasar por el mismo punto, más de una vez.



Temática relacionada con la creatividad, incluye pensamiento matemático (artes). Desarrolla la creatividad, la imaginación y el pensamiento matemático.

PROFR. JOSÉ ARMANDO MERÁZ NOGAL, JEFE DE ENSEÑANZA DE ARTES REGIÓN SERRANA

59. Dilema del juez y el ladrón.

Para iniciar:

El docente presenta la siguiente situación. Puede leer el problema o bien presentarlo en una diapositiva:

Un juez preside el juicio contra un presunto ladrón de bancos, él sabe que es inocente. Sin embargo, algo terrible en su vida ha sucedido: Los enemigos de los ladrones han secuestrado a su hija de 9 años de edad y la mantienen como rehén. El juez no sabe dónde están y la policía ha tratado de localizarla sin éxito. Tiene miedo de que los secuestradores podrían estar abusando de ella o incluso torturándola. Los secuestradores dejaron una nota anónima que decía que si condena al ladrón, ellos dejarán libre a su hija. ¿Qué crees que deba hacer el juez?

Tal vez los alumnos propongan diversas soluciones para dar solución al problema, entre ellas, pueden ser las siguientes:

Solución 1:

El Juez debe actuar de acuerdo a su ética profesional y proceder de acuerdo a la legalidad y a la justicia.



Solución 2:

El Juez debe hacer caso a los secuestradores y condenar al ladrón, para que así quede su hija libre, porque primero debemos velar por la familia y cuidarla, antes que todo lo demás.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- Fortalecer la comprensión lectora
- Desarrollo del pensamiento analítico
- Fomento de la Cultura de la Legalidad
- Fomento del razonamiento lógico
- Desarrollo de la posición ética.



60. Conociendo mi frecuencia cardiaca

Para iniciar, el docente presenta la siguiente situación:

“Conociendo mi Frecuencia Cardiaca”. Para localizar, tomar y registrar mi frecuencia cardiaca a través del pulso, ésta puede medirse en las arterias **carótida** (en el cuello debajo de la mandíbula) o **radial** (en la muñeca de la mano) se toman las pulsaciones durante 6 segundos y se multiplica por 10.

A continuación se presenta una tabla para conocer y comprender los tipos de frecuencia cardiaca con el fin de tomar precauciones de acuerdo a la edad del sujeto y las actividades físicas que realice para evitar riesgos en la salud. (andar en bicicleta, subir escaleras, durante un juego, correr, etc).



| Frecuencia cardiaca máxima. | Frecuencia cardiaca submáxima. | Frecuencia cardiaca de actividad. |
|---|---|--|
| Se obtiene restando la edad del sujeto del valor de 220 que sería el máximo esfuerzo del organismo. Se utiliza en personas deportistas de alto rendimiento pero sin llegar al máximo esfuerzo. | Se obtiene restando la edad del sujeto del valor de 200, se considera para las personas que practican algún deporte o actividad física. | Se obtiene restando la edad del sujeto del valor de 180, se utiliza para personas con baja actividad física. |

De acuerdo a la tabla anterior calcula las frecuencias cardiacas en sus tres tipos, con personas de las siguientes edades para conocer el esfuerzo que debe realizar durante una actividad física y según su condición física.

- Alumno de secundaria de 12 años.
- Alumno de secundaria de 15 años.
- Un joven de 18 años.
- Un adulto de 30 años.
- Un adulto mayor de 70 años.

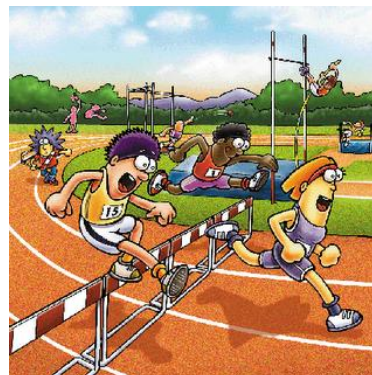
| Edad de las personas | Frecuencia cardiaca máxima. | Frecuencia cardiaca submáxima. | Frecuencia cardiaca de actividad |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Alumno 12 años | | | |
| Alumno 15 años | | | |
| Joven de 18 años | | | |
| Adulto de 30 años | | | |
| Adulto mayor 70 años | | | |

PROF. JESÚS DANIEL QUINTANA ÁNGEL. JEFE DE ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN FÍSICA, REGIÓN SERRANA

61. Velocidad y resistencia

Para iniciar, el docente presenta la siguiente situación

El Prof. Daniel aplicó un examen de capacidades físicas de velocidad y resistencia a cuatro alumnos de segundo grado de secundaria, el profesor registro en una tabla las frecuencias cardíacas en sus diferentes momentos y fueron las siguientes:



| Registro de pulsaciones por minuto en la prueba de velocidad | | | | | |
|--|--------|--------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Alumnos | Reposo | Durante la recuperación | | | |
| | | Al concluir la actividad | Al cabo de 1 minuto | Al cabo de 3 minutos | Al cabo de 5 minutos |
| A | 82 | 146 | 126 | 114 | 102 |
| B | 84 | 144 | 132 | 122 | 110 |
| C | 76 | 136 | 130 | 118 | 106 |
| D | 90 | 142 | 138 | 122 | 112 |

| Registro de pulsaciones por minuto en la prueba de resistencia | | | | | |
|--|--------|--------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Alumnos | Reposo | Durante la recuperación | | | |
| | | Al concluir la actividad | Al cabo de 1 minuto | Al cabo de 3 minutos | Al cabo de 5 minutos |
| A | 84 | 162 | 156 | 134 | 112 |
| B | 86 | 154 | 142 | 132 | 116 |
| C | 80 | 156 | 140 | 128 | 114 |
| D | 88 | 160 | 148 | 136 | 118 |

De acuerdo a los datos registrados en cada una de las tablas de las pruebas de velocidad y resistencia, realiza una gráfica de cada una de las capacidades que represente las frecuencias de cada participante en sus diferentes momentos. Y da respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Los resultados obtenidos en cada prueba son similares?
- ¿Crees que el tipo de actividad influya sobre la frecuencia cardíaca?
- ¿En cuál de las pruebas fue mayor la frecuencia cardíaca?
- ¿En cuál de las pruebas hubo mayor intensidad de trabajo?
- ¿Por qué crees que en una actividad haya sido mayor la frecuencia cardíaca que en la otra?

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

- ✓ Fortalecer la comprensión lectora
- ✓ Desarrollo del pensamiento analítico
- ✓ Desarrolla el pensamiento estratégico.
- ✓ Fomenta el trabajo colaborativo y cuidado del cuerpo.
- ✓ Vinculación con otras asignaturas

62. Culturas prehispánicas

Como inicio el docente hace referencia a las actividades propias de la asignatura de Historia, y canaliza la atención a las culturas prehispánicas, seguido de ésto, les plantea lo siguiente

Ahora que haz realizado un interesante estudio de las cultura prehispánicas y sus aportaciones culturales, trata de precisar:

¿Cuántos años duró cada período?

¿Qué período duró menos tiempo ?

¿Cuánto tiempo transcurrió desde el inicio del período preclásico hasta el final del postclásico?

Esta actividad te permitirá aplicar tus conocimientos matemáticos para interpretar mejor la Historia

Puedes esquematizar y hacer las operaciones necesarias en el cuadro que está en la parte inferior de cada período.



| HORIZONTES CULTURALES DEL MÉXICO PREHISPÁNICO | | |
|--|---|--|
| PERIODO PRECLÁSICO 2500 a. C. – 200 d. C. Culturas cuicuilca y olmeca | PERIODO CLÁSICO 200 d. C. – 900 d. C. Culturas teotihuacana, zapoteca y maya | PERIODO POSTCLÁSICO 900 d. C. – 1521 d. C. Culturas tolteca, mexica, mixteca, tarasca y maya. |
| | | |

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Ubicación de las culturas prehispánicas en el tiempo (Línea del tiempo)
2. Calcula la duración de los períodos prehispánicos
3. Compara la duración de los períodos prehispánicos
4. Cuantifica y relaciona datos para interpretar la Historia (Pensamiento matemático)
5. Establece relaciones de mayor – menor duración entre los períodos prehispánicos.
6. Al esquematizar utilizando la recta numérica y datos en ella para establecer relaciones cuantitativas a la vez que comprende mejor la Historia, desarrolla su experiencia lógico-matemática.

PROFR. ROBERTO AVENA TREVIZO. JEFE DE ENSEÑANZA DE HISTORIA, REGIÓN SERRANA

63 ¿Qué está pasando?

El docente presenta el siguiente texto a sus alumnos y les pide que expliquen con sus palabras qué representa la caricatura:



Muy probablemente se expongan algunas conjeturas, es importante que el docente las deje fluir y de oportunidad a todos aquellos que quieran participar.

Para orientar mayormente a la respuesta de esta situación, dirija la atención de los estudiantes en la condiciones “distinto” y “diferente”, ante ésto procure que observen con atención el **texto en sí** y reconozcan el mensaje implícito en la caricatura y la postura del autor.

Si no expresan el mensaje de la caricatura, haga preguntas como: ¿Qué personajes aparecen?, ¿qué representan los que están sentados en el sillón?, ¿qué representan los que van saliendo?, ¿qué diferencias hay entre ellos?, ¿a dónde van?, ¿qué actitud tienen los que están en el sillón?, ¿qué actitud debieran tener?, etc. llevándolos a encontrar el mensaje de la caricatura, la postura del autor y qué piensan ellos. Después de comentarlo en forma grupal, cada uno escribe un texto del análisis realizado.

Situaciones que se favorecen con esta actividad:

1. Desarrollo del pensamiento analítico.
2. Actitud objetiva hacia el tema.
3. Postura crítica.
4. Fomento a la expresión oral.
5. Fomento de la escritura.

64. Crucinúmero 1

Una variante de los crucigramas son los que se dan con números. El término crucigrama se compone de dos elementos: “*cruci*” que indica cruzamientos y “*grama*” que es una derivación de gramema, es decir, letras. Por lo anterior esta variante puede llamarse cruci-números.

Para este caso, el docente inicia la sesión con el siguiente planteamiento:

Observen con atención la siguiente secuencia de números: 7289, 2896, 8961, 9617.....”

Encuentra los siguientes 10 números y localízalos en el crucinúmero.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 5 | 3 | 7 | 9 | 9 | 2 | 3 | 5 | 4 | 7 | 8 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| 0 | 6 | 7 | 4 | 2 | 2 | 9 | 4 | 0 | 7 | 5 | 1 | 8 | 9 | 4 | 0 | 3 |
| 2 | 5 | 0 | 9 | 2 | 3 | 6 | 5 | 6 | 9 | 3 | 2 | 1 | 9 | 6 | 5 | 3 |
| 0 | 5 | 4 | 4 | 7 | 0 | 2 | 4 | 6 | 5 | 7 | 1 | 6 | 7 | 7 | 2 | 2 |
| 5 | 9 | 3 | 5 | 6 | 6 | 7 | 2 | 4 | 3 | 4 | 8 | 7 | 9 | 5 | 2 | 6 |
| 7 | 4 | 6 | 3 | 8 | 7 | 5 | 9 | 8 | 4 | 5 | 5 | 4 | 6 | 6 | 9 | 8 |
| 7 | 2 | 3 | 8 | 5 | 6 | 3 | 8 | 9 | 9 | 3 | 8 | 5 | 0 | 4 | 6 | 9 |
| 4 | 4 | 7 | 5 | 6 | 6 | 1 | 7 | 8 | 2 | 8 | 3 | 6 | 3 | 9 | 7 | 6 |
| 9 | 5 | 1 | 7 | 4 | 3 | 7 | 4 | 9 | 3 | 1 | 0 | 7 | 7 | 3 | 3 | 7 |
| 5 | 0 | 8 | 9 | 5 | 4 | 8 | 7 | 0 | 5 | 9 | 1 | 4 | 5 | 1 | 6 | 4 |
| 2 | 6 | 6 | 0 | 3 | 6 | 5 | 3 | 3 | 0 | 2 | 6 | 9 | 4 | 1 | 5 | 0 |
| 2 | 5 | 0 | 5 | 8 | 0 | 1 | 6 | 5 | 9 | 4 | 7 | 3 | 1 | 8 | 0 | 1 |
| 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 7 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 9 | 0 | 6 | 7 |
| 4 | 2 | 6 | 7 | 1 | 3 | 6 | 8 | 6 | 1 | 0 | 9 | 5 | 2 | 4 | 5 | 8 |
| 0 | 8 | 5 | 0 | 6 | 1 | 9 | 2 | 5 | 6 | 6 | 2 | 6 | 9 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | 1 | 5 | 3 | 3 | 8 | 2 | 8 | 1 | 3 | 7 | 3 | 0 | 4 | 2 | 1 | 0 |

Posiblemente los alumnos tengan dificultades para detectar la secuencia, para ello, se puede dar orientaciones como las siguientes:

- ¿Observan alguna regularidad entre los números?
- ¿Qué relación tiene cada uno de los dígitos entre un número y otro?

Con esta actividad puede promoverse entre otras lo siguiente:

- Pensamiento matemático
- Razonamiento algebraico
- Pensamiento espacial
- Trabajo colaborativo

65. Comida del viajero

Es fundamental que el docente promueva en los alumnos la reflexión sobre la necesidad de tomar decisiones apegadas a la legalidad y al respeto de los derechos de las personas, así como aquellas que estén basadas en valores que favorecen la convivencia democrática.

Para empezar. . . El docente plantea el siguiente problema al grupo.

Hace mucho tiempo, dos musulmanes que se dirigían a Bagdad se detuvieron en una pequeña aldea para comer un poco. Uno de ellos tenía cinco panes y el otro solo tres. Cuando se disponían a comer lo que llevaban. Se presentó un forastero y solicitó participar de la comida, ofreciéndoles en pago una suma de dinero. Los dos musulmanes decidieron dividir los panes por partes iguales entre los tres e invitaron al forastero a compartir la comida con ellos.

Terminada la misma, el forastero puso ocho monedas, todas del mismo valor, en el suelo, para pagar lo que había comido y se despidió de sus compañeros. El que tenía cinco panes cogió cinco monedas, dejando las otras tres para su compañero, que solo había tenido tres panes. Pero este no estuvo conforme y alegó que le correspondía la mitad del dinero.

Surgió entre ellos una acalorada discusión y decidieron por fin, ir a ver al juez, para que este resolviera quien tenía razón. El juez, los escuchó muy atentamente y, después de meditar mucho sobre la cuestión, con gran asombro de los dos querellantes y de los concurrentes, dijo:

- El hombre que tenía cinco panes debe quedarse con siete monedas y el que sólo tenía tres se contentara con una. Esta es la división más equitativa.

¿Fue el juez justo en su fallo?

1.- **Pensar** : El docente solicita a los alumnos analicen de forma individual el problema y den la respuesta.

2.- **Comparar**: Los alumnos formarán parejas para contrastar sus procedimientos y respuestas (en un tiempo no mayor a cinco minutos).

3.- **Compartir**: Bajo la conducción del docente se realiza la puesta en común.

- **Situaciones como la que se presenta contribuyen a :**
- **Fortalecer la comprensión lectora.**
- **Desarrollar la competencia argumentativa.**
- **Identifican los principios éticos basados en la justicia y el respeto.**
- **Desarrollar el pensamiento matemático**
- **Desarrollar la habilidad para plantear y resolver problemas.**
- **Vinculación entre asignaturas**



66. Las lecciones del ajedrez

El docente puede iniciar la sesión, dando lectura a la siguiente situación:

A principios del siglo V de nuestra era había en la India un joven monarca, muy poderoso y arrogante, el rey Shirham. Éste, aburrido de los juegos de azar superfluos, ordenó a su ministro, el sabio Sisa, inventar un juego de ingenio digno de su realeza. Sisa le mostró el ajedrez y aprovechó para darle una lección al rey. Le demostró, conforme le enseñaba las reglas del juego, que era imposible derrotar a los ejércitos enemigos sin el total apoyo de su séquito. Cada pieza en el ajedrez y cada soldado de su ejército debían armonizar sus fuerzas para la victoria final, siempre protegiendo la vida del rey, la pieza más vulnerable del juego. El rey Shirham, que comprendió la alegoría, se maravilló del nuevo juego y ofreció la recompensa que su ministro considerase adecuada. Sisa pensó en darle otra lección al rey, y no solicitó oro ni diamantes sino una cantidad de trigo distribuido del siguiente modo: un grano de trigo por la primera casilla del tablero de ajedrez, dos por la segunda, cuatro por la tercera, ocho por la cuarta, 16 por la quinta, 32 por la sexta y, en ese orden progresivo, hasta cubrir los 64 cuadros. Al monarca le pareció muy modesta esta extraña petición y en forma arrogante ordenó a sus tesoreros que fueran por el trigo.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. ¿El rey pudo cumplir la petición de Sisa?2. ¿Qué hacer para saberlo?3. ¿La cantidad de granos de trigo que solicitó Sisa fue?<ol style="list-style-type: none">a) 128 granos de trigob) 4, 096 granos de trigoc) 18.446.744.073.709.551.615 granos de trigo. | <ol style="list-style-type: none">4. La lección que se le dio al rey al demostrarle la importancia y valor de cada uno de sus súbditos es de:<ol style="list-style-type: none">a) Arroganciab) Humildadc) Valentía5. La lección que recibió el rey al no razonar y aceptar la petición de Sisa es de:<ol style="list-style-type: none">a) Ambiciónb) Prudenciac) Generosidad |
|---|---|

Recomendaciones didácticas

- Se indica a los alumnos que realicen lectura de comprensión del texto.
- Se solicita a los alumnos que expresen su opinión en torno a la pregunta uno; deben considerarse todas las participaciones de los alumnos. Dada la probabilidad de diferentes respuestas se exhorta a queden respuesta a la pregunta dos.
- Se pide que integrados en equipos manifiesten la forma o camino para encontrar la respuesta. Se facilita la dinámica para concluir que es necesario conocer el número de granos de trigo. Esto sólo se obtiene por medio de un cálculo matemático.
- Se y analizan las diversas formas que presentan los equipos para llegar a la respuesta.
- Se desarrollan las propuestas presentadas por los equipos. (Se anexan dos propuestas).
- El docente en todo momento será un animador del proceso.
- Se puntualiza que solamente conociendo la cantidad correcta o aproximada de granos de trigo, se podrá dar respuesta a las preguntas planteadas.
- Se comentan las preguntas 4 y 5 para analizar las actitudes mostradas por el rey y Sisa. Enfatizándose los valores o disvalores que intervienen

Situaciones que se favorecen con esta actividad

1. Desarrollo del pensamiento lógico-matemático
2. Fortalece la comprensión lectora
3. Fomenta el trabajo colaborativo
4. Desarrolla el juicio moral

PROFR. AARÓN MANUEL DOMÍNGUEZ, JEFE DE ENSEÑANZA DE FCyE REGIÓN NORTE

67. Historia de México en 10 preguntas

Fuente: José Antonio Espinoza.

El presente acertijo les permitirá a los alumnos poner en juego varias habilidades, tales como la comprensión temporal y espacial de sucesos, así como la capacidad de análisis e interpretación, incluso la comprensión lectora.

(Este acertijo apareció en una Revista Selecciones del ReaderDigest del año 1989 algunas de las preguntas están hechas de acuerdo a la época)

Este acertijo fue elaborado para que usted ponga a prueba sus conocimientos de historia de México, para resolverlo no necesitara ni papel ni lápiz, nada más un poco de materia gris, y no va a calificarlo ningún maestro, así que diviértase!

1.- Los primeros vestigios del hombre en México datan de hace por lo menos 20,000 años. Ahora bien el primer foco civilizador se dio mucho tiempo después y fue obra de un pueblo de origen desconocido, de que pueblo se trata?

Los Olmecas pase al 12

Los teotihuacanos pase al 6

2.- **No**, colon regreso tres veces, porque entre otras cosas, quería demostrar que detrás de las tierras que había descubierto se encontraban las indias orientales, ahora se salto al siglo XX y a la pregunta 8

3.- **Lastima!** Si bien Díaz Ordaz recibió físicamente el Chamizal y restauró el curso original del río bravo, fue López Mateos quien resolvió el conflicto, lo sentimos pero tendrá que volver al 8

4.- **Falló**, nueva Extremadura es el nombre que los españoles dieron a lo que hoy es Coahuila, meta reversa e intente otra vez el 10.

5.- El 12 de octubre de 1492 Cristóbal colon piso por vez primera el nuevo mundo, cuantos viajes mas hizo a nuestro continente

Ninguno pase al 2

Tres pase al 9

6.-Comenzó mal, regrese al 1 y empiece de nuevo.

7.- **Exacto** el reino de nueva Galicia fue una de las provincias más importantes de la nueva España, y su capital estuvo al principio en Compostela, poblada del actual Nayarit, ahora le espera en el 19 una pregunta sobre la guerra de independencia.

8.- Durante casi un siglo, México exigió a Estado Unidos la devolución de un pequeño territorio del estado de chihuahua, conocido como el Chamizal, que presidente resolvió el conflicto.

Adolfo López Mateos pase al 11

Gustavo Díaz Ordaz pase al 3

9.- **Bravo!** Colon visito cuatro veces el continente americano entre 1492, y 1504, dos años después murió,

plenamente convencido de haber descubierto una ruta occidental hacia las indias, pase al 10 ahora hablaremos de la colonia

10.- Los colonizadores españoles solían bautizar con topónimos de sus tierras las regiones que iban dominando y a veces anteponían a esos topónimos el adjetivo, nuevo, abre usted que nombre le dieron a la provincia que comprendía lo que hoy es Jalisco, Aguascalientes, Nayarit, Zacatecas, Durango y una pequeña parte de san Luis Potosí.?

Nueva Extremadura pase al 4

Nueva Galicia pase al 7

Nuevo Santander pase al 14

11.- **Ya dio con el camino correcto**, en 1963 Adolfo López Mateos logro persuadir al gobierno de John f Kennedy para que devolviera a México las 177 hectáreas que a mediados del siglo pasado quedaron del lado norteamericano debido a un cambio en el curso del río bravo, continúe ahora con el 10

12.- **Ha entrado usted con el pie derecho a este acertijo**, la cultura Olmeca se desarrollo aproximadamente del 1500 al 100 a de c en lo que ahora es el norte de tabasco y el sur de Veracruz, incluso se le ha llamado cultura madre de Mesoamérica, en el 5 le espera una pregunta sobre el descubrimiento de Américas.

13.- **Excelente puntería**, en el pueblecito guerrerense, Agustín de Iturbide y Vicente guerrero sellaron con un abrazo el acuerdo al que habían llegado las partes que ambos representaban y que tan trascendental habría de ser para México, diríjase al 16

14.- **Anda usted muy lejos** nueva Santander se encontraba en la costa del golfo de México, vuelva al 10 y por favor ponga atención.

15.-**Que barbaridad! se equivoco nada menos que por medio siglo**, sin embargo vamos a suponer que no contesto esta pregunta retroceda entonces al 18

16.- Desde que México es México, los créditos contratados en el extranjero nos han causado muchos quebraderos de cabeza, el siglo pasado por ejemplo la deuda externa origino una intervención armada, podría usted decir cuál de los siguientes acontecimientos estuvo ligado con la intervención.

La guerra de los pasteles pase al 2

La guerra del 47 pase al 26

El segundo imperio pase al 29

17.-**Casi acertó**, el templo de la profesa en la ciudad de México, fue el sitio donde, a fines de 1820 ese grupo de realistas decidió apoyar a los insurgentes, pase al 16

18.- En qué año se inauguró la primera línea ferroviaria de nuestro país.

1873 pase al 20

1823 pase al 15

19.-A principios de 1821 el movimiento insurgente ya había sido prácticamente sofocado, pero el 10 de marzo los pocos rebeldes que quedaban se unieron a un sector de las fuerzas realistas que simpatizaban con la causa. Seis meses después lograron la independencia, como se llama ese acuerdo.

La conspiración de la profesa pase al 17

El abrazo de Acatempan pase al 13

20.- **Efectivamente** el servicio ferroviario regular entre el puerto de Veracruz y la ciudad de México se inauguró el primero de enero de 1873 vaya al 30

21.- **Seguramente usted tiene hambre**, la guerra de los pasteles estallo en 1838, por negarse nuestro país a resarcir algunos daños que por la inestabilidad social de aquel tiempo habían sufrido varios franceses radicados en México, uno de los cuales era pastelero, de marcha atrás al 16 ya ver si ahora corre con mejor suerte.

22.- **Hoy no es su mejor día verdad?** Doroteo Arango (francisco villa tampoco era su nombre) secundo el plan de Guadalupe, pero no lo elaboro, no obstante en premio a su constancia le permitimos intentar otra vez el 30.

23.- **Bien**, Venustiano Carranza que nació en Cuatro Ciénegas, Coahuila, logro unir con el plan de Guadalupe todas las facciones revolucionarias para echar del poder a victoriano huerta que lo había usurpado. Vaya al 31 es la última pregunta.

24.- **Otra vez se equivoco**, aunque durante buena parte de la campana fueron seis los candidatos, en junio de 1988 Heberto castillo, del partido mexicano socialista, renuncio a favor de Cuauhtémoc cárdenas, para terminar pase al 27.

25.- Alfonso García Robles, **ADIOS**.

26.- **Nada de eso**, la guerra que México sostuvo contra Estados Unidos de 1846 a 1847 no tuvo nada que ver con la deuda externa, regrese al 16.

27.-**De una forma o de la otra, ha llegado a la meta, ojala se haya divertido y haya aprendido algo a lo largo del camino, la vía más corta consta de 17 pasos 1-12-5-9-10-7-19-13-16-29-18-20-30-23-31-28-27 como le fue? Una última pregunta, quien es el único mexicano que ha recibido el premio Nobel? Encontrará la respuesta en el 25**

28.-**Lotería**, los candidatos fueron, Rosario Ibarra de Piedra, Manuel J. Clouthier, Cuauhtémoc Cárdenas, Carlos Salinas de Gortari y Gumersindo Magaña, pocas veces en la historia de México habían participado tantas corrientes políticas en una elecciones, para finalizar este acertijo pase al 27.

29.- **Claro**, en 1861 Inglaterra España y Francia acordaron invadir a México para exigir el pago de unos prestamos, España e Inglaterra se retiraron pronto pero Francia siguió adelante y en 1864 estableció a Maximiliano de Habsburgo como emperador de México, vaya ahora al 18

30.- Con que apodo se conoce al caudillo revolucionario que trazó el plan de Guadalupe

Centauro del norte pase al 22

Varón de cuatro Ciénegas pase al 23

31.- **Que le parece si hablamos ahora de política moderna**, cuantos candidatos hubo en las elecciones de julio antepasado para ocupar la presidencia de la república

Cinco pase al 28

Seis pase al 24

PRFOR. CEFERINO CHÁVEZ ARANA, JEFE DE ENSEÑANZA DE HISTORIA, RGIÓN NOROESTE.

68. “Mis principios y/o mis conveniencias”....

Para empezar el docente lee a los alumnos el siguiente aprendizaje esperado del bloque III de segundo grado de formación cívica y ética:

Distingue distintos tipos de principios y valores para orientar sus acciones, teniendo como criterio el respeto a los derechos humanos.

De acuerdo al criterio de evaluación señalado en este aprendizaje esperado, el docente proporciona a los alumnos el siguiente dilema para su análisis, comprensión, discusión y propuesta de solución argumentada y acorde al criterio de evaluación..

“Luisa lleva un año en una escuela. El año pasado no logró integrarse en ningún grupo de amigos, aunque lo intentó varias veces. Este año se ha propuesto formar parte del grupo en el que están los que mejor le caen. Cuando les dice que quiere pertenecer a su grupo, le contestan que para hacerlo debe ayudarles a gastar una broma a alumnos de primero. Como novatada, proponen acercarse a alumnos de primero en el recreo y obligarles a que les den el bocadillo o el dinero para el bocadillo, con la amenaza de darles una paliza si no les obedecen”.

¿Debe Luisa participar en la novatada?

Pueden iniciar su análisis de forma individual, transcurridos 5 minutos, se puede organizar al grupo en equipos para compartir respuestas y puntos de vista, desde esta actividad se puede desplegar cuadros de doble entrada, foros de discusión, registros de alternativas, encuestas, etc. Se sugiere tratar de generar diversas actividades con el mismo ejercicio durante el tiempo que dé la actividad; pero solo como inicio de clase, lo cual dependerá de la creatividad e ingenio de cada docente y del interés de los alumnos.

Esta actividad fortalece:

- La comprensión lectora
- Desarrolla habilidades de pensamiento
- Provoca la distinción de principios y valores personales
- El respeto a los derechos humanos
- La autonomía en el alumno



MTRA. GRACIELA DEL CÁRMEN MELÉNDEZ O. JEFE DE ENSEÑANZA DE FCyE REGIÓN NORESTE.

69. ¿Dónde quedó el peso?

Acertijo popular

Como inicio el docente plantea la siguiente situación, es necesario que los alumnos escuchen con atención:

Al hotel Paquimé Nuevo de Casas Grandes llegan tres viajeros y al hospedarse el dueño les cobran \$30 pesos por la habitación, ellos conformes con el costo se instalan sin ningún contratiempo; el dueño del hotel recordando que por ser la última habitación no se encontraba en las mejores condiciones, por lo tanto decide hacerles un descuento de \$5 pesos y llamando al joven del servicio le indica les lleve el dinero y les diga que es una cortesía por ser la primera vez se hospedan.

El joven pensando en el posible reparto de los \$5 pesos entre los tres viajeros opta por devolverles solo \$3 pesos, y regresando a la recepción se plantea la siguiente problemática:

Si la habitación les costó inicialmente \$30 pesos yo les entregue solo \$3 pesos quiere decir que el costo a ellos fue de \$27 pesos y yo me quede con \$2 pesos que suman \$29 pesos.....

¿DÓNDE QUEDÓ EL OTRO PESO?

Es importante que el docente deje dialogar a los estudiantes. Asimismo, se requiere que se establezcan conjeturas y con ello se desarrolle un debate que dé cuenta de la situación y qué pudo haber pasado.

Esta actividad promueve:

- La solución de situaciones de conflicto.
- Habilidades para defender ideas
- Pensamiento matemático

PROFR. MANUEL JORGE VALVERDE, JEFE DE ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍAS REGIÓN NOROESTE.