



GOBIERNO *de*
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



#Aprendo
en casa

1^{er.}
grado

Guía de autoaprendizaje

Nivel de Educación Media, Ciclo Básico



#JUNTOSSALDREMOSADELANTE



Guía de autoaprendizaje

Primer grado

Nivel de Educación Media,
Ciclo Básico

Claudia Patricia Ruiz Casasola de Estrada
Ministra de Educación

Héctor Antonio Cermeño Guerra
Viceministro Técnico de Educación

Erick Fernando Mazariegos Salas
Viceministro Administrativo de Educación

Oscar René Saquil Bol
Viceministro de Educación Bilingüe e Intercultural

Nidia Yolanda Orellana Moscoso de Vega
Viceministra de Educación Extraescolar y Alternativa

Coordinación general

Ada Mildred Alegría Méndez

Coordinación de grado

Tania María Robles Figueroa

Equipo editorial

Sofía Noemi Gutierrez Méndez
Sandra Magali Aguilar González
Carlos Alfonso Alejos Marroquín
Amanda Quiñonez

Revisión de inclusión

Ileana Bolaños

Revisión de pertinencia

Máximo Díaz
Ricardo Ixmata
Adrián Mejía

Revisión de Contenido

Carlos Alfonso López Alonzo

Revisión de forma y estilo

Georgina Susseth Afre Franco
Claudia María Díaz Ruiz

Coordinación de diseño y diagramación

Vera Ivette Bracamonte Orantes

Diagramación

Eduardo Solís
Sofía Gudiel
Fernando Ruiz
Revisora: Yomara Arnold
Fundación Tigo



Estamos trabajando con enfoque inclusivo con pertinencia cultural y lingüística.

Para la construcción de estas Guías se tomó como referencias las unidades 4, 5 y 6 de las Guías de Telesecundaria del año 2015 para Primero Básico. Ministerio de Educación. Primero Básico Matemáticas, Comunicación y Lenguaje y Ciencias Naturales. Guatemala: Dirección General de Gestión de Calidad Educativa.
Disponible en red: <http://www.mineduc.gob.gt/digecade>

©Ministerio de Educación (Mineduc)
6ª calle 1-87 zona 10.
Teléfono: (502) 24119595
<http://www.mineduc.gob.gt>
www.mineduc.gob.gt

Guatemala, 2020

Este documento se puede reproducir total o parcialmente, siempre y cuando se cite al Ministerio de Educación (Mineduc) como fuente de origen y que no sea para usos comerciales.



**Recuerden que en este tiempo es importante estar en casa,
aprovechar para compartir con la familia y cuidar la salud de todos.**

**Instructivo para utilizar las Guías de autoaprendizaje
“#Aprendo en Casa”
Dirigido a estudiantes del Nivel de Educación Media,
Ciclo Básico a Nivel Nacional**



Estimado estudiante, en respuesta a la situación que está viviendo Guatemala y el mundo entero, el Ministerio de Educación te da la oportunidad de continuar tus aprendizajes en casa, utilizando las guías de autoaprendizaje, las cuales han sido diseñadas para ser desarrolladas por todos los estudiantes, incluyendo a la población estudiantil con discapacidad que requiera de alguna adecuación curricular.

Estas guías contienen 14 sesiones de aprendizaje y 1 evaluación de cierre de unidad, debes organizar tu tiempo para desarrollar una sesión cada día. Las sesiones de aprendizaje te permiten enriquecer tus presaberes con nuevos conocimientos aplicables a tu vida cotidiana.

En cada sesión encontrarás los indicadores de logro que debes alcanzar. El desarrollo en casa de cada sesión de aprendizaje te ayudará para ir armando diariamente un portafolio que debes entregar al regresar al centro educativo. El portafolio consiste en utilizar hojas o el cuaderno y reunir todas las actividades en el orden que las vayas realizando.

Disfruta la ruta diaria de aprendizajes, recuerda que en esta oportunidad, tú eres el responsable de tu propio aprendizaje, tu desempeño diario y la elaboración del portafolio te permitirá ir registrando el avance de tus aprendizajes.

¡TE INVITAMOS A VIVIR ESTA AVENTURA!

Si eres un estudiante con discapacidad y necesitas apoyo, puedes pedir a alguien de tu familia que te ayude para realizar las actividades que encontrarás en esta guía. Practica paso a paso y a tu ritmo cada nuevo conocimiento que aprendas, vuelve a intentarlo las veces que sea necesario. Recuerda que puedes lograrlo.

Si eres un estudiante bilingüe, te invito a que realices tus actividades utilizando tu idioma materno, ya sea en un idioma maya, xinka o garífuna.

¡RETO!

¿Te atreves a ser un agente multiplicador? ¿A cuántos de tus amigos, en tu comunidad virtual, invitarás para que se unan a esta fabulosa oportunidad? Anota en tu cuaderno a cuántos compañeros les compartiste la idea y cuántos aceptaron el reto! Comparte la información en el Facebook, en el grupo de #AprendoEnCasaGT o al regresar a clases.

Ruta para el uso de las Guías de autoaprendizaje “#Aprendo en Casa”



1. Lávate bien las manos antes de iniciar tus tareas diarias.
2. Selecciona la unidad y la sesión que te corresponde, llevando un orden cronológico por semana.
3. Escribe en tu portafolio (cuaderno u hojas): la fecha, el número de unidad y el número de sesión que te corresponde cada día.
4. Desarrolla todas las Sesiones de la Unidad en el orden que aparecen, hasta terminarla por completo.
5. Trabaja en limpio y en forma ordenada.
6. Muy bien hecho. Estás listo para iniciar esta gran aventura.
7. Recuerda... Invita virtualmente a más amigos o compañeros a unirse y vivir esta ¡GRAN AVENTURA!

Recomendaciones:

1. Recuerda que tú controlas tu tiempo para desarrollar todas las actividades, sin embargo, debes mantener un ritmo constante para que puedas realizar una sesión diaria.
2. Tú eres el administrador de tu tiempo, si no logras terminar la sesión en el horario que estableciste, no te preocupes, puedes hacerlo en otro momento.
3. Tu avance es importante, si no logras realizar alguno de los pasos de la sesión, sigue con otro paso u otra sesión, anótalo como pendiente y que sea un reto para resolverlo en equipo (comunicándote virtualmente con otros amigos) o a tu regreso a clases.
4. Realiza un horario de clases y trata de cumplir con los períodos que establezcas. Te brindamos un ejemplo que puedes utilizar y modificar, según consideres conveniente:



Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:30 a 9:00	INICIO (Lávate las manos y prepara tus materiales de estudio)				
9:00 a 10:00	Matemáticas	Lenguaje	Ciencias	Matemáticas	Lenguaje
10:00 a 10:30	RECESO (Lávate las manos y refacciona)				
10:30 a 11:30	Lenguaje	Ciencias	Matemáticas	Lenguaje	Ciencias
11:30 a 12:30	Ciencias	Matemáticas	Lenguaje	Ciencias	Matemáticas
12:30 a 13:00	FIN DEL AUTOAPRENDIZAJE (Guarda tus materiales, limpia el espacio que utilizaste, lávate las manos y participa en las actividades de casa)				

- Si las clases se reanudan antes de terminar la guía, debes entregar a tus profesores el portafolio hasta donde lo hayas realizado.

Recuerda
¡Quédate en casa!

Matemáticas

Indicadores de logro:

- Reconoce figuras, relaciones, propiedades y medidas en diseños propuestos.
- Calcula áreas y perímetros de polígonos regulares.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno, resuelve o escribe lo que se te solicita.

- Observa la figura, ¿qué figura es? un triángulo, sector de un círculo o una integración de ambos.
- Dibuja en una hoja de papel un círculo, divídelo en 4 partes iguales, arma o construye la figura. Demuestra ¿Cómo encuentras el área de un círculo?



Nuevos aprendizajes

Encontrar el área por aproximación de un círculo, requiere de dividir el círculo en n secciones pequeñas, hasta conseguir que todas las piezas unidas se aproximen a un rectángulo.

- Traza un círculo en un cuadrado de papel, corta el círculo en 16 partes iguales, une las piezas hasta formar una figura semejante a un rectángulo. Observa la figura.



Ejercitación de lo aprendido

- Calcula el área aproximada del rectángulo que formaste, con las partes del círculo.
- Analiza y comenta. El área aproximada encontrada, ¿es igual al área aproximada del círculo? ¿Qué deberías hacer para obtener un valor más preciso del área del círculo?

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno u hojas, escribe lo que se te solicita a continuación:

- Explica qué tipo de textos te gustan más y ¿por qué?: cuentos, fábulas, noticias, etc.
- Comenta, con alguien de tu casa, una leyenda o cuento conocido en tu comunidad e identifica los personajes que intervienen en esa leyenda o cuento.
- Escribe en el cuaderno o en hojas el cuento o leyenda, debes ponerle un título.



Nuevos aprendizajes

La narración escrita es un relato ordenado y coherente de uno o más hechos reales o imaginarios.

Tipos de narraciones.

- Literaria: novela, cuento, poesía épica.
- Informativa: noticia, reportaje.

Elementos de la narración.

- El narrador: es la persona que cuenta el relato.
- Los personajes: son los seres humanos, cosas o animales que actúan en el relato.
- El marco: indica el lugar y tiempo en los que actúan los personajes.
- La acción: son los acontecimientos y situaciones que componen la historia y consta de introducción, nudo y desenlace.



Ejercitación de lo aprendido

- Lee una vez, sin interrupciones la lectura: La función del arte/1; lee por segunda vez, con pausas para comprender lo complicado o desconocido por contexto. Utiliza el diccionario para encontrar el significado de las palabras que desconoces.
- Identifica al narrador, a los personajes, el marco y la acción del texto La función del arte/1.
- ¿Conoces el mar?. Si lo conoces responde: ¿qué fue lo que más te impresionó la primera vez que lo viste? Si no lo conoces describe, ¿cómo lo imaginas?
- Escribe con tus palabras, ¿qué significa que alguien quede mudo de hermosura?
- No olvides escribir todo en tu cuaderno o en hojas.
- Con el apoyo de tu familia, escribe en forma breve, una leyenda, cuento, fábula, u otro, no olvides identificar los elementos de la narración.

La función del arte/1

Diego no conocía el mar. El padre, Santiago Kovadloff, lo llevó a descubrirla. Viajaron al sur. Ella, la mar, estaba más allá de los altos médanos, esperando. Cuando el niño y su padre alcanzaron por fin aquellas cumbres de arena, después de mucho caminar, la mar estalló ante sus ojos. Y fue tanta la inmensidad de la mar, y tanto su fulgor, que el niño quedó mudo de hermosura. Y cuando por fin consiguió hablar, temblando, tartamudeando, pidió a su padre: ¡Ayúdame a mirar!

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Ordena las imágenes de la menor a la mayor complejidad. Puedes hacerlo anotando debajo de cada figura los números del 1 al 6. El 1 representa menor complejidad y el 6 mayor complejidad.



Nuevos aprendizajes

Lee la siguiente información.

Ameba: Organismo microscópico que tiene una especie de ventosas llamadas pseudópodos para desplazarse. Son seres unicelulares que tienen todas las características de un ser vivo: nacen, crecen, se reproducen y mueren. Se reproducen en forma asexual y tienen movimiento.

Paramecio: Organismo ciliado, con forma de suela de zapato muy común en las aguas dulces de charcas y estanques. Tanto el paramecio como la ameba pertenecen al grupo de los unicelulares. Estos seres cumplen con el proceso del ciclo vital: nacen, crecen, se reproducen y mueren. Su forma de reproducción es asexual y tienen la capacidad de moverse de un lugar a otro.

Artrópodos: La hormiga y la araña pertenecen a este grupo, que es el más abundante del mundo animal de los invertebrados. Son seres pluricelulares, es decir, están formados por muchas células.

Corazón: Es un músculo formado por células. Forma parte del sistema circulatorio. Este sistema junto con otros constituyen el organismo de los seres vivos complejos, dentro de los que se encuentra el ser humano.

Los artrópodos también cuentan con un corazón, pero es más simple.



Ejercitación de lo aprendido

Responde las preguntas: ¿Qué características encontramos en común entre un paramecio y una ameba? Al comparar un artrópodo y una ameba, ¿cuál de los dos seres es más completo? ¿Por qué? Con base en la lectura acerca del corazón, escribe de manera ordenada los siguientes términos: organismo, célula y sistema.

Matemáticas

Indicadores de logro:

- Reconoce figuras, relaciones, propiedades y medidas en diseños propuestos.
- Calcula áreas y perímetros de polígonos regulares.



Activación de conocimientos previos

- Responde en tu cuaderno o una hoja las siguientes preguntas, intenta recordar lo aprendido: ¿Cómo se diferencia el perímetro del área? ¿Cómo se encuentra el perímetro y el área de un círculo? ¿Cuál es la diferencia entre círculo y circunferencia? ¿Qué es el diámetro? ¿Qué valor es indispensable para calcular el perímetro y el área de un círculo?

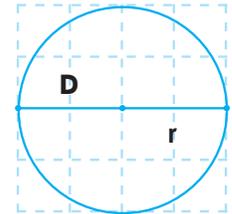


Nuevos aprendizajes

El diámetro (D) cabe tres veces y "un poco más" en la circunferencia (C) o contorno.

Esa relación numérica entre circunferencia y diámetro fue descubierta por los griegos y babilónicos, esta se representa con la letra griega (π). El valor de π es de 3.141592653589793... ¡Un número con muchas cifras! Comúnmente lo aproximamos a 3.14, también a 3.1416 y si no usas una calculadora puedes utilizar solamente el 3 para obtener un cálculo aproximado en la solución de un problema.

Para encontrar la longitud de la circunferencia y área del círculo utilizamos el radio r que es la mitad del diámetro D , es decir, $r=D/2$. Las fórmulas para calcular la circunferencia y el área son: $C=2\pi r$ y $A=\pi r^2$



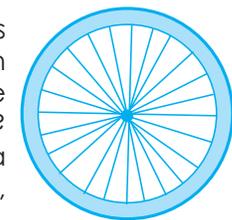
Ejercitación de lo aprendido

Para este ejercicio haremos una conversión en las fórmulas de área y circunferencia:

$C=2\pi r$, pero $D = 2r$, sustituyendo en la fórmula original obtenemos que $C=\pi D$

$A=\pi r^2$, pero $r=D/2$, sustituimos en la fórmula original y obtenemos que $A=\pi(D/2)^2(D/2)^2=\pi DD/4$

- Calcula el área de la Figura anterior, utiliza el valor de $\pi = 3$ y cada espacio en la cuadrícula como 1 unidad. ¿Cuánto mide D ? $C = 3 \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$, $A = 3 \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} / 4 = \underline{\quad}$
- Cuenta dentro de la circunferencia de la Figura 1. ¿Cuántos cuadrados hay? $\underline{\quad}$, (debes tomar en cuenta que al contar los cuadrados estas contando unidades cuadradas). Si puedes, realiza estos cálculos en una calculadora utilizando 4 decimales y observa lo que pasa con el resultado.
- Analiza el siguiente problema y responde en el cuaderno: Las llantas de la bicicleta de Alberto, como se muestran en la Figura, tienen un diámetro de 54 centímetros. Alberto necesita saber la longitud que tiene cada llanta. ¿Cuál es el área que ocupan las dos llantas de la bicicleta?
- Mide el área que ocupan algunos objetos de tu casa, deja constancia en tu cuaderno. Mide el diámetro de objetos cilíndricos como platos, vasos, etc.



Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

- Explica cuáles son los elementos de la narración que aprendiste en la sesión 1.



Nuevos aprendizajes

La narración escrita es un relato ordenado y coherente de uno o más hechos reales o imaginarios.

Tipos de narrativa				
Literaria			Informativa	
Novela	Cuento	Poesía épica	Noticia	Reportaje
Narración extensa en prosa de sucesos imaginarios con un argumento complejo y una caracterización exhaustiva de los personajes.	Narración breve de hechos ficticios protagonizada por un número reducido de personajes y con un argumento sencillo.	Narración extensa en verso que relata las hazañas de un personaje histórico importante para una colectividad.	Es un relato objetivo, sin comentarios del emisor, de sucesos novedosos que son de interés general.	Es un relato periodístico de carácter informativo más amplio que la noticia. La estructura y el estilo son libres.



Ejercitación de lo aprendido

- La leyenda o cuento que escribiste en la sesión 1, ¿en qué tipo de narrativa la clasificarías? Explica, por qué.
- Piensa en algún suceso agradable que hayan vivido tú y tu familia. Redacta una noticia de ese suceso. Para tener una idea de cómo escribirla, lee algunas noticias de algún periódico, si lo tuvieras.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

En tu cuaderno o una hoja elabora una lista de tres características que tienen en común un perro y un ser humano. Puedes elegir otro animal que conozcas.



Nuevos aprendizajes

Lee la siguiente información. Presta especial atención a las palabras que están marcadas con negrita.

Funciones vitales

Existen dos procesos de **nutrición**: heterótrofa y autótrofa. Un organismo heterótrofo no produce su propio alimento, necesita de materia y energía sintetizada por otros seres vivos. Un autótrofo es un organismo que produce su propio alimento, es decir que produce por sí solo la síntesis de sustancias orgánicas a partir de sustancias inorgánicas. Todo ser vivo tiene la capacidad de **relacionarse** con otros organismos, pues capta los estímulos del ambiente y, a su vez, emite respuestas, función que les permite una mejor adaptación a lo que sucede en su entorno. La **reproducción** de los organismos permite la conservación de la especie. Mediante la reproducción, los seres vivos transmiten sus características a los descendientes. El **metabolismo** permite a los seres vivos descomponer enlaces para la obtención de energía. Es decir, descomponer sustancias complejas a sencillas. A esta fase se le conoce como catabolismo. La otra fase consiste en sintetizar enlaces, que es el paso de sustancias sencillas a complejas. Esta fase recibe el nombre de anabolismo. La **respiración** permite, a través de una serie de reacciones metabólicas, liberar energía.



Ejercitación de lo aprendido

- Escribe la importancia de cada una de estas cinco funciones vitales y qué sucedería si una de ellas se altera. Piensa en alguna persona que, por enfermedad, tiene alterada una de estas funciones. ¿Qué pudo haber provocado esa alteración? ¿Se pudo haber evitado? Amplía tu respuesta.
- Con base en las cinco funciones vitales, amplía tu respuesta acerca de la comparación que hiciste entre un ser humano y un perro o el animal que hayas elegido.

Matemáticas

Indicadores de logro:

- Reconoce figuras, relaciones, propiedades y medidas en diseños propuestos.
- Calcula áreas y perímetros de polígonos regulares.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno u hojas, responde lo que se le solicita a continuación:
¿Cómo se calcula el área de la estrella inscrita dentro del cuadrado de la Figura 1?

- Traza en una hoja cuadrículada y con un compás, un círculo de 10 cm de diámetro y traza un cuadrado que encierre exactamente al círculo.
- Calcula el área del círculo.
- Calcula el área fuera del círculo y dentro del cuadrado.
- Utiliza un marcador y divide el círculo en cuatro partes iguales.
- Recorta las cuatro partes del círculo.
- Pega en el cuaderno las partes del círculo, como la Figura 1.
- Explica qué pasó con el diámetro en esta figura.
- Responde ahora la pregunta inicial.

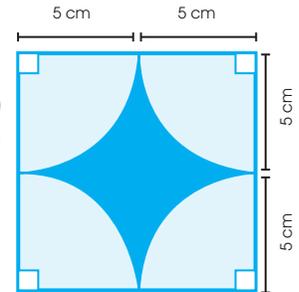


Figura 1



Nuevos aprendizajes

Radio: es la línea recta que une el centro de un círculo con cualquier punto del borde de la circunferencia.

El diámetro divide al círculo en dos semicírculos iguales. Se puede calcular el área de un círculo completo, utilizando la siguiente fórmula $A = \pi \times r \times r$.

El Semicírculo: corresponde a la mitad de un círculo.



Ejercitación de lo aprendido

- Traza un semicírculo de 6 cm de radio. Calcula el área del semicírculo.
- Traza un cuadrado de 10 cm. Dentro del cuadrado traza un semicírculo de 5 cm de radio, dentro del semicírculo dibuja dos semicírculos exactamente iguales como se muestra la Figura 2.
- Responde: ¿Cuál es el área del semicírculo más grande? ¿Cuál es el radio de los semicírculos más pequeños?

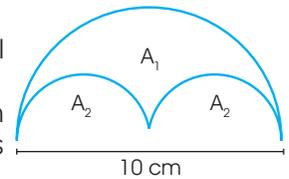


Figura 2

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Identifica el tema de un texto narrativo.



Activación de conocimientos previos

Escríbe en tu cuaderno o en hojas.

- ¿Recuerdas la lectura La función del arte/1?
- ¿Hay algo en la narración que te haya llamado especialmente la atención?
- Si tuvieras que contar brevemente lo que ahí se narra, ¿qué contarías?



Nuevos aprendizajes

El tema puede ser definido como el argumento principal de un texto o de un discurso, es una frase capaz de expresar su significado completo, es decir, una exposición muy breve de su idea principal, en torno a la cual se distribuyen el resto de las ideas secundarias. El tema se

escribe con una palabra o frase corta, sin formar una oración completa. El título del texto se relaciona con el tema, por eso, puede ayudar a predecirlo o ser el tema del texto. Para encontrar el tema de un texto el lector se pregunta: ¿de qué trata?

Título de la lectura:	Autor:	
Párrafo	Palabras importantes	Interpreto que...
Este ejercicio de participación comunitaria ha sido posible tomando en cuenta elementos propios de nuestra cultura como La consulta, la cual en el ámbito de los pueblos indígenas es una práctica importante que permite buscar consenso mediante el diálogo y la negociación, mismo que promueve el sentimiento comunitario de solidaridad y el Paq'uch (valor ancestral y forma originaria de solidaridad entre el pueblo maya).	Consulta, consenso, diálogo, negociación, solidaridad, Paq'uch	La participación comunitaria inspirada sobre todo en el Paq'uch es una práctica importante para lograr consenso.
Tema:		



Ejercitación de lo aprendido

- Busca en el diccionario, palabras que aparecen en la tabla anterior, de las que desconoces su significado.
- Completa el siguiente cuadro que te ayudará a identificar el tema de la lectura anterior. Responde: ¿Qué título le pondrías a la lectura? ¿Quién crees que fue el autor? ¿Cuál es el tema?
- Pregunta a tus familiares si conocen leyendas o cuentos de tu comunidad, pide que te las cuenten y selecciona por lo menos 3.
- Escribe esas leyendas o cuentos que seleccionaste y en una tabla igual a la anterior, determina el tema de cada una de ellas. Por ejemplo: seleccionaste la leyenda de La Siguanaba, en la columna Párrafo, escribes un resumen de la leyenda; en Palabras importantes, las palabras que te permiten entender el texto; en Interpreto que... lo que comprendiste del texto y en Tema: determinas el tema de la leyenda de la Siguanaba. Así trabaja las tres leyendas o cuentos.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

- Piensa en una pared construida con ladrillos. Cada ladrillo es una unidad de esa pared. De manera parecida, la célula es lo mismo en el ser humano.
- Ahora analiza los siguientes supuestos y responde en tu cuaderno: si en una pared hay ladrillos de más o hacen falta, ¿qué podría ocurrir? Si en el cuerpo humano hay células de más o hacen falta, ¿qué podría ocurrir?



Nuevos aprendizajes

Desde lo más pequeño: Los seres vivos están formados por unidades de materia viva llamadas células. Su forma y tamaño son diversos dependiendo de la función que realicen. Una célula, por sí sola, tiene la capacidad de realizar las funciones vitales de nutrición, relación y reproducción. Las partes principales son: membrana celular o plasmática, citoplasma y núcleo. Las funciones principales de la membrana celular son: controlar la incorporación y eliminación de sustancias químicas. El núcleo controla y coordina todas las actividades de la célula, además de almacenar la información hereditaria o material genético. Las células con núcleo se llaman eucariotas y las que carecen de él son procariotas.



Ejercitación de lo aprendido

- Elabora un organizador gráfico a partir del tema "La célula". Incluye lo siguiente: forma y tamaño, funciones vitales, partes principales, funciones principales de la membrana celular, funciones del núcleo.

Matemáticas

Indicadores de logro:

- Reconoce figuras, relaciones, propiedades y medidas en diseños propuestos.
- Calcula áreas y perímetros de polígonos regulares.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno u hojas, resuelve según corresponda. Astrid ha realizado el diseño que se muestra en la Figura 1, para la feria de la comunidad.

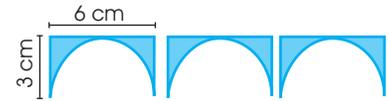


Figura 1

- **Responde:** ¿Cómo realizó este diseño? ¿Cómo se calcula el área de la parte sombreada en la Figura 1? ¿Qué figuras geométricas observas? ¿Cuántos semicírculos observas y cuál es el radio de cada uno de ellos?



Nuevos aprendizajes

A la superficie de cualquier polígono regular, se le conoce en geometría como área de las figuras geométricas. Las figuras geométricas son figuras planas que tienen fórmulas establecidas para el cálculo del área. El área del cuadrado es igual al valor de un lado multiplicado por sí mismo, o bien base por altura, su fórmula es: $A=b \times h$. El área de un rectángulo es la misma fórmula que la del cuadrado. El área de un triángulo sin importar el tipo de triángulo que sea, es el valor de la base por la altura dividido dos, su fórmula es: $A=(b \times h)/2$. El área del círculo es la región delimitada por la circunferencia, su fórmula multiplica π (π) cuyo valor es 3.1416 por el radio, elevado al cuadrado, su fórmula es: $A=\pi r^2$. El área siempre se expresa al cuadrado.

El papá de José tiene un terreno de forma rectangular y necesita saber la superficie para saber cuánta milpa puede sembrar, el terreno mide 20 mts de frente y 50 mts de lado. El área del terreno es: $A=b \times h$; $A=(20 \times 50)=1000 \text{ mt}^2$. Solución: el área del terreno es de 1000 mts. Cuadrados.



Ejercitación de lo aprendido

1. Traza en el cuaderno un triángulo escaleno de base 8 cm y altura 8 cm. Dentro del triángulo traza una semicircunferencia de radio 2 cm. (Ver Figura 2) Calcula el área del triángulo y el área del semicírculo que se observa dentro del triángulo. ¿Cuál es el área de la parte sombreada de la Figura 2?
2. En el parque se construirá un jardín de flores de 2 m de radio, rodeado por una banqueta de 1 m de grosor. (Ver Figura 3). Traza la figura en el cuaderno. Responde: ¿Cuál es el área de la banqueta?

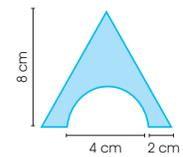


Figura 2

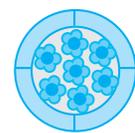


Figura 3

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Controla la eficacia de la propia comunicación y modificarla al saber repetir, ampliar, parafrasear el mensaje o utilizar otro tipo de registro lingüístico.



Activación de conocimientos previos

- En una hoja o cuaderno escribe las palabras que aparecen a la derecha. Divídelas en dos, explica el significado de cada una de ellas. Por ejemplo: gira – sol. Gira, del verbo girar, mover un objeto alrededor de un punto; Sol, la estrella que es el centro de la Tierra.

1. Girasol
2. Cumpleaño
3. Medianoche
4. Antideslizante
5. Sacapuntas
6. Automovilista



Nuevos aprendizajes

Los Lexemas: son la raíz de una palabra, le brindan forma y significado. Ejemplo: comedor, comida, comer, el lexema o raíz de estas palabras es **com**. Las palabras que pertenecen a una misma familia de palabras comparten el mismo lexema. Como el ejemplo anterior.

Los Morfemas: son letras que se le agregan a los lexemas para ampliar el significado. Estos se dividen en dos **1. Flexivos:** son los que determinan el **Género** (cocinera), **el Número** (cocineras), **Persona** (comen), **Tiempo** (comieron) **Modo** (comiendo). **2. Derivativos: Prefijos** (submarino), **Sufijo** (carpintería).



Ejercitación de lo aprendido

- Escribe el lexema o raíz de los siguientes grupos de palabras.
 1. Bibliografía, biblioteca, bibliotecario.
 2. Zapato, zapatero, zapatería.
 3. Sombra, sombrilla, ensombrecer.
 4. Cocina, cocinar, cocinero.
- Inventa una historia en donde utilices la mayor cantidad de morfemas flexivos y derivativos, subraya las palabras y clasifícalas en cuadro. Guíate por ejemplo.

Juan fue al supermercado del pueblo, porque olvidó comprar la carne que le pidió Andrea para la cena. Al entrar se fue directo a la carnicería y le solicitó al carnicero lo que necesitaba.

Morfemas Flexivos		Morfemas Derivativos	
Género	Carnice- ro	Prefijo	Super -Mercado
		Sufijo	Carnice- ria

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Escribe en el cuaderno los pasos para la preparación de un té. Responde: ¿Cuál es la razón por la cual el contenido de la bolsa de té no traspasa el agua, pero sí su sabor y color? ¿Qué pasa si se rompe la bolsa del té?



Nuevos aprendizajes

La célula es la unidad anatómica más pequeña de la que se componen los seres vivos. Casi siempre es microscópica, es decir, no se ve a simple vista. En cada una de sus partes, se pueden encontrar organelos. Gracias a los procesos bioquímicos que producen los organelos, la célula desempeña sus funciones vitales. El término organelo se refiere a las partes de la célula.

<https://psicologiamente.com/salud/partes-de-celula>



<https://www.google.com/search?q=partes+de+la+célula&sxsrf=AleKk02>

Tipos de células: según la presencia o ausencia del núcleo, las células se clasifican en procariontas y eucariotas.

Células procariontas: Carecen de núcleo delimitado por una membrana, es decir que el ADN se encuentra disperso en el citoplasma. Son más pequeñas, en comparación con las eucariotas. Su interior es rico en ribosomas, pero carecen de otro tipo de organelos. Casi todas las células procariontas tienen membrana y pared celular.

Células eucariotas: A diferencia de las procariontas, las células eucariotas tienen un núcleo definido y delimitado por una membrana. En el interior del núcleo se encuentra el material genético o ADN. Su citoplasma alberga organelos celulares, los cuales realizan funciones vitales. Este tipo de células se encuentran en la mayoría de seres vivos. Se clasifican, a su vez, en vegetales y animales.



Ejercitación de lo aprendido

Responde las preguntas. A simple vista, ¿cuál de los dos tipos de células se ve que es más completa? ¿En qué se parece la membrana que cubre el núcleo de la célula con la bolsa que contiene el té? ¿Con cuál de los dos tipos de célula se parece más la bolsa de té? Amplía tu respuesta. ¿Cuál es la función más importante de la membrana que cubre el núcleo en las células procariontas?

Matemáticas

Indicador de logro:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno u hojas, resuelve según corresponda.

- Lee los lugares turísticos escritos en el Recuadro 1. Clasifícalos buscando que tengan un aspecto en común. ¿Qué características tomaste en cuenta para la clasificación que realizaste?
- Copia la información que aparece dentro del Recuadro 1. Luego, agrupa los lugares turísticos con una curva cerrada de diferente color, de acuerdo con el departamento donde están ubicados.

Río Dulce		Río Cahabón
Tikal	Lago Aтитlán	Quiriguá
	Castillo de San Felipe	
Isla de Flores		Panajachel

Recuadro 1



Nuevos aprendizajes

Conjunto: es una agrupación de elementos que tiene alguna característica en común, pueden ser números, personas, figuras, ideas y conceptos. Se identifican con letras mayúsculas.

Diagramas de Venn: es la forma gráfica de representar conjuntos y la relación que hay entre ellos.

14	mosca	Albañil	12	Secretaria
Carpintero		abejas	20	fontanero
Veterinario		zancudo	16	Maíz
18	frijol		hormigas	
azúcar	zancudo			tortilla

Recuadro 2



Ejercitación de lo aprendido

- Elabora dos conjuntos con diagramas de Venn de: 1. Tipos de triángulos por sus lados. 2. Colores secundarios.
- Escribe tres conjuntos en diagramas de Venn con los elementos del Recuadro 2. Identifica cada conjunto con un nombre, según sus características.

Comunicación y Lenguaje

Indicador de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.



Activación de conocimientos previos

- Escribe en tu cuaderno u hojas lo que entendiste de los lexemas y los morfemas. ¿Para qué te sirven los lexemas y los morfemas?



Nuevos aprendizajes

La formación de palabras se da por composición, derivación o parasíntesis. **Las palabras compuestas** se forman con la unión de dos o más palabras de significado independiente pero que al unirse forman un nuevo significado. Ejemplo: corta - uñas. **Las palabras derivadas** se forman a partir de una raíz base que recibe uno o varios afijos. Ejemplo: hielo - hielera. **Las palabras parasintéticas:** se forman a partir la composición y la derivación. La combinación de ambos recibe el nombre de parasíntesis y da lugar a la formación de palabras parasintéticas. Ejemplo: auto - móvil - ista.



Ejercitación de lo aprendido

- Clasifica en una tabla similar a la de abajo las siguientes palabras: descarrilar, guardabosque, aguafiestas, injustificable, visionario, portalámparas, pararrayos, parabrisas, cumpleaños, repavimentación, descafeinado, deslumbrado. Forma otras palabras hasta que completes 10 palabras de cada una.

Compuestas	Derivadas	Parasintéticas
corta-uñas	hielo-hielera	auto-móvil-ista

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Lee la información y la imagen. Responde en tu cuaderno ¿Cuál de las dos células se ve más completa? Escribe un ejemplo de un ser vivo que posee células animales y uno que posee células vegetales.



Nuevos aprendizajes

Lee la siguiente información e identifica cuál es la principal diferencia entre la célula animal y la vegetal.

Célula animal	Célula vegetal	
		<p>Las células eucariotas se encuentran en la mayoría de los seres vivos y pueden ser animales y vegetales. Las principales diferencias entre ambas células se hallan en los organelos de los que están constituidos. Recuerda que el término organelo se refiere a las partes de la célula. Tanto la célula animal como la vegetal poseen una membrana celular o plasmática, citoplasma y núcleo; además de mitocondrias, ribosomas, peroxisomas.</p>



Ejercitación de lo aprendido

Elabora una lista de los organelos que forman parte de la célula animal y de los que forman parte de la célula vegetal. Responde: ¿Qué crees que pasaría si una célula animal pasara a formar parte de una planta? Amplía tu respuesta.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno u hojas, resuelve según corresponda.

- Observa la Tabla 1. Con los conjuntos: Forma un conjunto al que llamaras "U", debe contener a los conjuntos cuyos elementos poseen una característica en común.
- Responde: ¿Qué relación tiene el conjunto U con los conjuntos que se colocaron dentro de él?
- Clasifica los conjuntos: A, B, C, D, E, F y G, de acuerdo con la característica común de sus elementos.
- Representa cada conjunto con diagramas de Venn dentro de los rectángulos, como se muestra en la Figura 1.
- Responde: si tienes un conjunto $H = \{\text{consonantes}\}$, ¿en cuál de todos los conjuntos U lo agregarías?

A	= {son aves}
B	= {son colores primarios}
C	= {son vocales}
D	= {son mamíferos}
E	= {son anfibios}
F	= {colores secundarios}
G	= {son dígitos}

Tabla 1



Nuevos aprendizajes

Conjuntos por extensión: se describen los elementos del conjunto. $G = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

Conjuntos por comprensión: los elementos se determinan a través de una condición. En este caso se emplea el símbolo / que significa "tal que". $G = \{x / x \text{ es un dígito}\}$; $A = \{x / x \text{ es un ave}\}$; $C = \{x / x \text{ es una vocal}\}$ $F = \{x / x \text{ es un pez}\}$

Conjunto universal (U): un conjunto universal es aquel que contiene a todos los elementos bajo estudio. La Figura 1 muestra un conjunto U y en su interior un conjunto A que le pertenece. Se denota por la letra U. Gráficamente se le representa mediante un rectángulo.

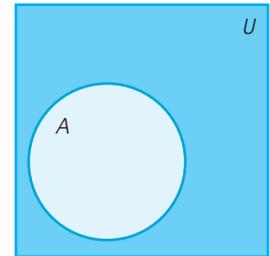


Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

- Escribe un conjunto por extensión, comprensión y diagramas de Venn con los siguientes temas: Números impares no mayores a 100. Dibuja el diagrama rectangular del conjunto Universal que los represente.
- Practica la unión de conjuntos con elementos concretos que encuentres en tu casa.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Controla la eficacia de la propia comunicación y modificarla al saber repetir, ampliar, parafrasear el mensaje o utilizar otro tipo de registro lingüístico.



Activación de conocimientos previos

Escribe en tu cuaderno

- ¿Qué aprendiste de las palabras formadas por composición, derivación y parasíntesis?
- ¿Qué otras formas conoces para construir nuevas palabras?



Nuevos aprendizajes

- Las diferencias entre las palabras compuestas, derivadas y parasintéticas, es que las compuestas es la unión de dos palabras independientes, las derivadas provienen de una palabra primitiva y las parasintéticas se forman con dos o más palabras. Observa el cuadro, para comprender las diferencias.

Palabras compuestas		Palabras Derivadas		Palabras Parasintéticas	
Sustantivo+sustantivo	Coliflor	Adjetivo+prefijo	Cre moso	morfema+lexema+morfema	Ingobernable
Sustantivo+adjetivo	Pelirrojo	Sustantivo+sufijo	Bibliotecario	morfema+lexema+morfema	Descafeinado
Adjetivo+sustantivo	Medianoche			morfema+lexema+morfema	Enloquecer
Adjetivo+adjetivo	Claroscuro			morfema+lexema+morfema	Ultramarino
Verbo+sustantivo	Posavasos			morfema+lexema+morfema	Submarino



Ejercitación de lo aprendido

- Divide morfemas y lexemas de las palabras parasintéticas que aparecen en el cuadro.
- Luego, redacta oraciones en las que utilices esas mismas palabras.
- Escribe enunciados y sustituye las palabras compuestas, derivadas o parasintéticas con ilustraciones ejemplo: Leí el cuento El **100**  que demoraba.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

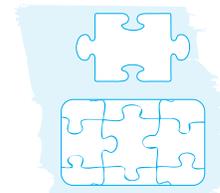
- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Observa con atención las figuras del rompecabezas.

- Responde:** ¿Cuál de las dos estructuras crees que es más completa?
¿Por qué?



Nuevos aprendizajes

Lee la siguiente información y compara los organismos unicelulares con los pluricelulares. Los **organismos unicelulares** se caracterizan porque todas las funciones vitales son desarrolladas por una célula, se agrupan y mejoran su eficacia formando colonias. Dos ejemplos de organismos unicelulares son la ameba y la levadura.

Las células de los **organismos pluricelulares** no se pueden separar del organismo. Las células especializadas de los organismos pluricelulares están organizadas en tejidos. La especialización celular no limita a las células de sus funciones básicas. Dos ejemplos de organismos pluricelulares son el ser humano y una flor.



Ejercitación de lo aprendido

- Si una ameba es un organismo unicelular y un ser humano es un organismo pluricelular, ¿qué definición es la que mejor describe a un organismo unicelular y a uno pluricelular?
- Completa las siguientes oraciones con las palabras que hacen falta.
- Los seres _____ están compuestos de muchas de ellas. Los seres _____ están formados por una célula. Los seres unicelulares viven en grupos denominados _____.
- Elabora un mapa mental creativo de la información de los nuevos aprendizajes. (Mapa mental es un diagrama en el que se representan ideas y conceptos que parten de una idea principal).

Matemáticas

Indicador de logro:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno u hojas, resuelve según corresponda.

- Responde las siguientes preguntas:
 - El conjunto $M = \{x / x \text{ es una letra del abecedario}\}$ ¿es finito o infinito?
 - El conjunto $N = \{x / x \text{ es un número}\}$ ¿es finito o infinito?



Nuevos aprendizajes

Cuando un elemento pertenece a un conjunto, se escribe el símbolo \in entre el elemento y el conjunto. Cuando un elemento no pertenece a un conjunto, se escribe el símbolo \notin entre el elemento y el conjunto.

La cardinalidad de un conjunto se representa con el símbolo $\#$ y corresponde al número de elementos que tiene el conjunto. **Un conjunto finito** es aquel cuyos elementos pueden ser contados. **Un conjunto infinito** es aquel cuyos elementos no pueden ser contados, es decir, su cardinalidad no está definida.

A = {son aves}

B = {son colores primarios}

C = {son vocales}

D = {son mamíferos}

E = {son anfibios}

F = {colores secundarios}

G = {son dígitos}

Tabla 1



Ejercitación de lo aprendido

- Escribe la cardinalidad de los conjuntos: B, C, F y G que se muestran en la Tabla 1.
- El director de la escuela desea organizar a los estudiantes de los seis grados de la escuela primaria por género y edad. ¿Cómo lo puede hacer?
- Escribe una estrategia que pueda utilizar el director para ordenar a sus estudiantes por género y edad.
- Ordena la estrategia para el director en un mapa mental.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

Entraron aprisa en el café y se sentaron. La impaciencia les encendía los ojos al dejar el paquete sobre la mesa. Ella, apenas sentada, comenzó a abrirlo, mirando con amor, alternativamente, la cinta roja sobre el papel y el rostro de él con ligero orgullo protector y expectante.

Fragmento del cuento El álbum Medardo Fraile

Lee el párrafo anterior y responde las preguntas en el cuaderno o en una hoja.

- ¿Cómo entraron al café? ¿En qué momento empezó ella a abrir el paquete? ¿De qué forma ella miraba la cinta roja y el rostro de él?
- ¿Por qué crees que se subrayaron algunas palabras?



Nuevos aprendizajes

- El **adverbio** sintácticamente, es una palabra que modifica al verbo, al adjetivo e incluso al adverbio. Tiene además la característica de ser invariable en género y número. Esta invariabilidad permite distinguir un adverbio de un adjetivo, ya que el adjetivo sí varía. Se utilizan para expresar lugar, cantidad, tiempo, modo, duda, afirmación, etc.



Ejercitación de lo aprendido

- Copia y completa las oraciones del cuadro. Utiliza los adverbios sugeridos. Reflexiona: ¿El adverbio se modificó en género y número?, ¿Cambió el sentido de las palabras que acompañan al adverbio? Explica cómo los adverbios modifican el significado de las oraciones.

Búscalos.....de la mesa de la noche.	demasiado
Hemos avanzado.....el trabajo.	después
Ese ruido viene de.....por el parque.	muchísimo
Ese trabajo me tiene.....cansada.	mal
No está nada.....la comida que hicimos.	allí
Saldremos de paseo.....de hacer los quehaceres.	encima

- Completa el diálogo entre la mamá y el hijo, utiliza adverbios para escribir las respuestas del hijo. Dibuja a los personajes.

¿Todavía estás jugando?

¿Y cuándo pensás estudiar?

¿Y te parece que vas a aprender la lección en tan poco tiempo?

¿No me estarás mintiendo?

Bueno, vamos a cenar.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Las células mueren en parte por el proceso de envejecimiento que es natural en el ser humano. Responde en tu cuaderno ¿Crees que las células se multiplican para sustituir las que mueren? Amplía tu respuesta.

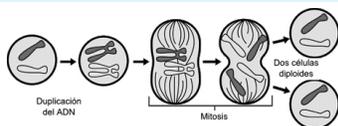


Nuevos aprendizajes

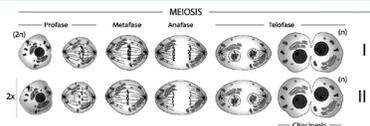
Multiplicación de las células

La división celular consiste en duplicar el material genético para luego repartirlo. Forma parte del ciclo celular, es decir el período que inicia con el origen de una célula a partir de la división de una célula preexistente, y finaliza con el origen de dos células hijas. ¿Cómo sucede la multiplicación de las células? Puede ser por mitosis o por meiosis.

La **mitosis** es un proceso de división celular mediante el cual una célula da origen a dos nuevas células. Ambas son idénticas a la célula de la que provienen. Cada una de estas dos células es capaz de dividirse en otras dos para obtener cuatro células. La mitosis comprende varios pasos para formar nuevas células.



La **meiosis** es un proceso de división celular que forma cuatro células hijas, cada una con la mitad del número de cromosomas de la célula madre. En la meiosis, la formación de las células se llama gametos.



Ejercitación de lo aprendido

Lee nuevamente el texto anterior y compara los dos procesos de división celular. Elabora un dibujo que ilustre ambos procesos de división celular. Puedes tomar como base la ilustración y agregarle la información o dibujos que expresen lo que comprendiste al respecto. Revisa la respuesta que diste al inicio y corrígela o amplíala si es necesario.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables



Activación de conocimientos previos

- Antonio trabaja en el tortugario de Monterrico y tiene bajo su protección cinco tortugas marinas identificadas con letras en el conjunto $T = \{a, b, c, d, e\}$. Si le piden que seleccione dos tortugas para examinarlas. Escribe en tu cuaderno las combinaciones de tortugas que Antonio puede escoger.



Nuevos aprendizajes

- Si $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ y $B = \{1, 2, 3\}$ entonces B es un subconjunto de A, y se escribe: $B \subset A$, que se lee: B es un subconjunto de A o B está contenido en A.
- Si $C = \{10, 11, 12, 13\}$ se puede decir que C no es subconjunto de A, y se escribe $C \not\subset A$
- Si $A = \{\text{Países latinoamericanos}\}$ y $B = \{\text{Países centroamericanos}\}$ entonces B es un subconjunto de A, y se escribe: $B \subset A$
- Si $A = \{J, P, M, R\}$ y $C = \{1, 2, 3\}$ entonces C no es subconjunto de A, y se escribe $C \not\subset A$



Ejercitación de lo aprendido

- Don Julián necesita comprar semilla para sembrar maíz, frijol, zanahoria y chile pimiento. Pero el dinero solamente le alcanza para comprar tres tipos diferentes de semillas. Si todas las semillas tienen el mismo valor. ¿Cuántos subconjunto de tres elementos se pueden formar? Explica qué semillas le recomiendas comprar a don Julián y por qué?
- Mario, Tomás, Luis, Pedro, Ramón, Javier y Álvaro pertenecen al equipo de futbol. Todos forman el conjunto $U = \{A, J, M, L, P, R, T\}$. Forma los subconjuntos posibles del equipo titular de futbol, si se sabe que este está compuesto por cinco jugadores. ¿De cuántas formas posibles se puede formar el equipo titular? Escribe un conjunto que no sea subconjunto de U.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

- ¿Para qué sirven los adverbios?
- Copia la siguiente tabla en el cuaderno, analiza las oraciones y en la última columna explica qué diferencia hay entre lo que se dice en la oración sin adverbio y lo que se dice en la oración con adverbio.

Oración sin adverbio	Oración con adverbio	¿Cuál es la diferencia?
Entraron al café y se sentaron.	Entraron aprisa en el café y se sentaron.	
Ella, sentada, comenzó a abrirlo,	Ella, apenas sentada, comenzó a abrirlo,	
...mirando con amor, la cinta roja sobre el papel y el rostro de él...	...mirando con amor, alternativamente, la cinta roja sobre el papel y el rostro de él...	



Nuevos aprendizajes

Existen muchas clases de adverbios; estos se clasifican teniendo en cuenta la forma en que modifican la palabra (verbo, adjetivo, adverbio) que acompañan.

Clases de Adverbios	
Duda	acaso, tal vez, quizás, quizá
Negación	no, nunca, jamás, tampoco.
Afirmación	sí, además, también, ciertamente.

Clases de Adverbios	
Modo	bien, mal, así, rápidamente, cómodamente, justamente.
Lugar	aquí, allá, cerca, lejos, arriba, abajo, adentro, atrás, adelante.
Cantidad	mucho, más, poco, bastante, tanto, menos, nada, muy.
Tiempo	mañana, después, entonces, temprano, recién, luego, antes, ayer, aún, aun, ahora, hoy, tarde.



Ejercitación de lo aprendido

- Escribe en el cuaderno un mapa conceptual de adverbios, agrega otros adverbios.
- Lee el siguiente párrafo e identifica y copia los adverbios y la clase a la que pertenecen en el cuaderno.
- Revisa el diálogo entre la mamá y el hijo de la sesión 7, comprueba si tu diálogo es correcto con la tabla que aparece en los nuevos aprendizajes, si no está correcto corrígelo utilizando los adverbios correctos, identifica las clases de adverbios que utilizaste en la historieta.
- Elabora una tira cómica donde uses adverbios. Ilustra de manera creativa, puedes usar recortes.

Ayer estuve en un concierto con amigos. Raúl y yo llegamos tarde, por eso los demás quisieron esperarnos dentro. Estaban ya bastante cerca del escenario. Pero allí se apretujaban los fans, así que Raúl y yo nos quedamos detrás. Cuando comenzó el concierto, los fans empezaron a chillar tan fuerte que apenas se entendía una palabra. Pero el público del concierto estaba compuesto mayoritariamente por chicas jóvenes, que ya en la primera canción empezaron a desmayarse. Poco después, pudimos llegar hasta donde estaban nuestros amigos.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Escribe las preguntas en tu cuaderno y responde de acuerdo con tu experiencia: ¿Te gusta más trabajar en equipo o trabajar solo? ¿Por qué? ¿Qué ventajas crees que tiene trabajar en equipo?



Nuevos aprendizajes

¡Todo un trabajo en equipo! Los organismos pluricelulares forman tejidos. En un tejido, las células desempeñan funciones especializadas que a su vez se integran entre sí para formar los órganos.

Tejido animal. El cuerpo de los animales pluricelulares está organizado para cumplir funciones vitales, por lo que existe una gran variedad de tejidos especializados para realizar estas funciones. Existen cuatro tipos de tejidos: de revestimiento, conjuntivo, muscular y nervioso.

Tejido vegetal. Las plantas vasculares presentan distintas clases de tejidos, cada uno desempeña funciones diferentes. Dependiendo del nivel de organización de las células vegetales y su grado de especialización, se clasifican en: meristemáticos y permanentes.

El tejido meristemático embrionario hace que crezca la planta.



El tamaño de una planta lo establece el tejido permanente.



Ejercitación de lo aprendido

Responde: ¿Cómo relacionas el trabajo en equipo con el funcionamiento de los tejidos meristemáticos y permanentes? ¿Crees que en el caso de los animales también hay células que se especializan en diferentes funciones?

Matemáticas

Indicador de logro:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

En una encuesta, 12 estudiantes dicen que su comida preferida es el caldo de res, 18 estudiantes mencionan que prefieren el caldo de gallina, pero 10 de estos estudiantes mencionaron que tienen problema en decidir porque les gustan los dos. ¿Cómo puedes ilustrar matemáticamente a todos los estudiantes que fueron encuestados y representar sus opiniones? ¿Cuántos estudiantes fueron entrevistados? ¿Cuántos conjuntos observamos relacionados en esta situación? ¿Es posible determinar cuántos estudiantes comen solo caldo de res? Escribe y responde las preguntas anteriores en tu cuaderno.



Nuevos aprendizajes

La unión del conjunto A y B es el conjunto de todos los elementos de A, con todos los elementos de B. La unión: $A \cup B$ se representa en diagramas de Venn. Por ejemplo: - Si $A = \{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$ y $B = \{11, 20, 18\}$ la forma enumerativa de representarlos es: $A \cup B = \{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$. Observa la figura 1 es la representación gráfica de la unión

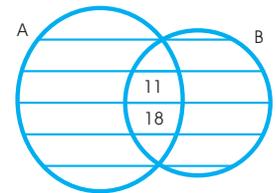


Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

Del diagrama de Venn de la figura 2. Escribe de forma enumerativa los elementos que pertenecen a los conjuntos A, B y C y los que forman $A \cup B \cup C$. Practica mediante elementos concretos que encuentres en tu casa para verificar que sí se cumple en la vida real la unión de conjuntos. Por ejemplo, qué objetos, plantas o animales tienes en tu casa en común con los vecinos.



Figura 2

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Redacta boletines informativos atendiendo las cuatro etapas de la escritura: escribiendo las palabras con c, z o s, según las normas.



Activación de conocimientos previos

- Explica a tus familiares por qué es importante escribir sin faltas de ortografía.
- En el cuaderno o en hojas escribe la explicación que les diste.



Nuevos aprendizajes

- Uso de la c, s y z

Se escriben con c:	Se escriben con s:	Se escriben con z:
El plural de una palabra que termina en z.	Una palabra posee la terminación: sión, y proviene de un término finalizado en SO o SOR. Las terminadas en: seg o -sig. Las terminadas en -isco o -usco.	Sustantivos terminados en: -anza, -ozo, -azgo y -zón. -ez o -eza. -zuela o -zuelo.
Cuando el verbo termina en: -ciar, -cer, -cir, -ceder, -cender, -cibir, -cidir y -ducir.	Los adjetivos con la terminación: oso u -osa- aso, -eso y -uso.	Adjetivos terminados en -az o en -oz.

Las palabras que terminan en ncia, ción, cia, cio, icia, icie e icio.

Un adjetivo superlativo posee la terminación -ísimo o -ísima.

Verbos terminados en -ezco, -ezca, -uzca, -uzco o -azca; siempre que proceda de un verbo que finalice en -CER o -CIR.



Ejercitación de lo aprendido

Escribe en el cuaderno o en hojas

- Completa las palabras de la tabla y escríbalas agregando S, C o Z.

estable__imiento	c-s-z	establecimiento	condu__ir	c-s-z	
dan__a	c-s-z		anali__ar	c-s-z	
estreme__er	c-s-z		inten__ivo	c-s-z	
maí__es	c-s-z		homi__ida	c-s-z	
expre__iva	c-s-z		alaban__a	c-s-z	
constan__ia	c-s-z		utili__ar	c-s-z	
va__iar	c-s-z		ma__iva	c-s-z	

- Elabora una lista de cinco palabras que ejemplifiquen cada una de las reglas de uso de la c, la s y la z.
- Construye oraciones con cada una de esas palabras.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Responde en tu cuaderno: ¿Qué sabes acerca de las papas? ¿Sabes cómo se reproducen? Responde las mismas preguntas pensando en las cebollas.



Nuevos aprendizajes

Tipos de reproducción

Los organismos, desde los más simples hasta los más complejos, deben reproducirse antes de morir. La reproducción puede ser asexual o sexual.

Reproducción asexual.

Los descendientes contienen la misma información genética que el progenitor. Interviene un único organismo y los nuevos individuos se forman por mitosis. En las bacterias, se presenta por fisión (división) binaria o bipartición (partirse en dos). Consiste en la división del ADN, seguido de la división del citoplasma (citocinesis), lo que da como resultado dos células hijas. **La reproducción asexual** en las plantas consiste en la reproducción de nuevos organismos a través de la fragmentación. Se aprovecha en la agricultura para la multiplicación de cultivos. Entre las formas más comunes de fragmentación se encuentran las siguientes.

Rizomas

Se dividen en trozos, cada uno tiene por lo menos una yema. Al sembrarse por separado, crece una nueva planta similar a la original.



Tubérculo

Al tubérculo le salen unas yemas, esta es la forma como se reproducen estas plantas. Esas yemas se desarrollan de manera que se reproducen nuevos tubérculos, como en el caso de la papa.



Ejercitación de lo aprendido

- **Responde:** ¿Qué ventajas crees que puede tener la reproducción asexual en las plantas? Toma de base para responder la fragmentación por rizomas y tubérculos.
- Con ayuda de tu familia, redacta el proceso de reproducción de un jengibre, una papa, una cebolla y una fresa.

Matemáticas

Indicador:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables



Activación de conocimientos previos

- Resuelve en tu cuaderno la siguiente situación: ¿Cómo puedes explicar matemáticamente lo que representa el diagrama de la Figura 1? ¿Qué representa la parte sombreada del diagrama de Venn? ¿Cómo escribimos el conjunto A en forma enumerativa? ¿Qué característica común tienen todos los elementos del conjunto B? El elemento 9, ¿pertenece al conjunto A, B o a los dos conjuntos?

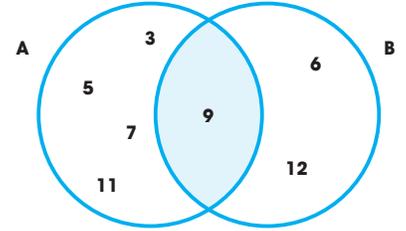


Figura 1



Nuevos aprendizajes

La intersección de conjuntos A y B son los elementos que se encuentran en A que también pertenecen a B.

Si el conjunto $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ y $B = \{5, 6, 7, 8, 9\}$, la intersección de A y B se expresa en forma enumerativa así:

$A \cap B = \{5, 6, 7\}$. Observa la forma gráfica.

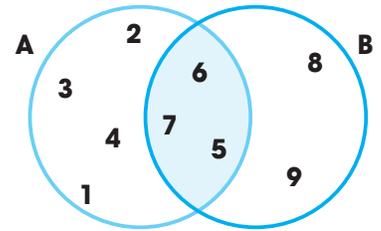


Figura 2



Ejercitación de lo aprendido

Resuelve según corresponda.

- Representa en un diagrama de Venn los conjuntos $X = \{10, 11, 12, 13\}$, $Y = \{13, 14, 15, 16\}$, $Z = \{11, 17\}$. Escribe en forma enumerativa $x \cap y$ y $y \cap z$.
- Escribe en tu cuaderno, ¿cuál es la diferencia entre la unión y la intersección?

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

- En tu cuaderno o en una hoja, explica lo que pasó con Aladino y el Genio. ¿Tiene alguna relación con el uso de la c y la z?



Nuevos aprendizajes

Se escriben con c:	Se escriben con s:	Se escriben con z:
Los diminutivos terminados en -cito, -cita, -cillo, -cilla, -ecillo, -ecilla.	Palabras derivadas, cuya terminación sea: -esco o -esca -sible o -sivo.	Los aumentativos que finalizan en -azo o -aza.



Ejercitación de lo aprendido

- Identifica los errores ortográficos en las siguientes oraciones, márcalos con un color.
- En el cuaderno o en hojas escribe las palabras que identificaste y la regla que se aplica.

El ciervo comía cebada en una cacerola.
 En este edificio hay una mención recordando la presencia del ciempiéz.
 El productor buscó a un constructor como ayudante de dirección.
 El lector leyó con atención la lección sobre la inyección del motor.
 La conducción temeraria terminó en un accidentado golpe.
 El andaluz encontró una lombriz junto a la calefacción.
 La caja de coñac estaba encima de una placa de cinc.
 El consumidor del restaurante pagó su conzumisión.

- Escribe un trabalenguas de las reglas para el uso de las S, que incluya ejemplos. Comparte tu trabalenguas con tu familia.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

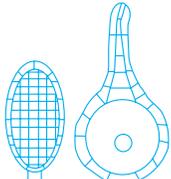
Piensa en cómo crees que se reproducen animales, por ejemplo: los perros y gatos, puedes elegir cualquier otro que conozcas. Responde en tu cuaderno: ¿Cuántos individuos intervienen en su reproducción? ¿Qué más sabes acerca de la reproducción del animal que elegiste?

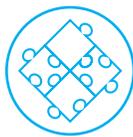


Nuevos aprendizajes

Reproducción sexual en los animales. Los vertebrados se reproducen sexualmente. Los sexos se encuentran separados, lo que permite distinguir a las hembras de los machos. En los acuáticos, la fecundación suele ser externa, es decir que la unión del espermatozoide con el óvulo se produce fuera del cuerpo de la hembra. En los terrestres se realiza en el interior del cuerpo de la hembra y participan dos progenitores.

Reproducción sexual en las plantas. Se realiza en las plantas con y sin flores. Las plantas con flores, denominadas angiospermas, contienen estructuras donde el polen fecunda los ovarios. La flor es el órgano encargado de la reproducción de la planta. Los estambres representan la parte masculina y el pistilo representa la parte femenina. Los estambres producen granos de polen, que se unen a los óvulos que se encuentran dentro del pistilo. Cuando esto sucede, ocurre la fecundación del óvulo. Entonces, la flor se transforma en fruto y los óvulos en semillas. Cuando las semillas germinan, nacen plantas hijas. Los helechos y los musgos son un ejemplo de reproducción sexual en plantas sin flores. Esto se da mediante un proceso conocido como alternancia de generaciones donde, en la primera fase, se reproduce asexualmente por esporas, y en la segunda, lo hace sexualmente por gametos.

Gametofito	Fecundación de gametos	Esporofito	Germinación
El anteridio y el arquegonio son dos órganos reproductores que producen anterozoides y oosferas.	 <p>El anterozoide llega al arquegonio gracias a las lluvias y fecunda la oosfera, formando un cigoto diploide.</p>	El cigoto se desarrolla en el interior del arquegonio, dando origen al esporofito diploide, que adquiere una forma de cápsula. En este momento se forman esporas haploides por meiosis.	Las esporas son liberadas y germinan, dando origen a una nueva planta.

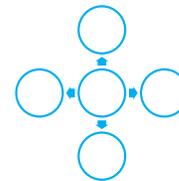


Ejercitación de lo aprendido

Con base en la lectura de la reproducción sexual en los animales, agrega información a la respuesta que escribiste al inicio de esta sesión.

Elabora un organizador gráfico como el de la imagen con el tema "Reproducción sexual en las plantas", agrega la información que aprendiste en esta sesión de aprendizaje. Responde ¿Qué similitud crees que existe entre los frutos de una planta y un bebé humano?

Elabora un cuadro comparativo entre la reproducción sexual y la asexual.



Matemáticas

Indicador:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

La maestra de Carmen necesita relacionar los siguientes conjuntos que están escritos por comprensión, el conjunto $A = \{x / x \text{ es un número mayor que } 9 \text{ y menor que } 18\}$ y del conjunto $B = \{x / x \text{ es un número natural menor que } 15\}$. Escribe y responde las preguntas en tu cuaderno. ¿Qué elementos tienen en común los conjuntos A y B? Los elementos 9 y 18, ¿Pertenecen al conjunto A? ¿Qué elementos tiene A que no tiene B? ¿Qué elementos tiene B que no tiene A? Representa en forma enumerativa y en diagrama de Venn la gráfica que Carmen debe presentar.



Nuevos aprendizajes

Diferencia de conjuntos (-): son todos los elementos de A que no pertenecen a B y se lee: $A - B$ o todos los elementos de B que no están en A y se lee: $B - A$. Si $F = \{a, b, e, i, f, g, j\}$ y $C = \{b, c, d, f, g, j, h\}$, entonces $F - C = \{a, e, i\}$. La Figura 1 muestra la forma correcta de sombrear en un diagrama el conjunto $F - C$. $C - F = \{c, d, h\}$.

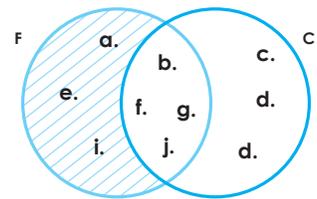


Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

- Escribe en forma enumerativa y en diagramas de Venn los conjuntos: $A - B$; $B - A$ y $B - C$, a partir de la Figura 2.
- Elabora una tabla comparativa, entre las operaciones de conjuntos: unión, intersección y diferencia.
- Alicia, Alba, Antonio y Verónica representan el conjunto $A = \{x / x \text{ es un compañero que tiene televisor}\}$ y José, Juan, Vivi, Mateo y Alicia representan el conjunto $B = \{x/x \text{ es un compañero que tiene radio}\}$. Representamos en forma enumerativa y en diagramas la operación de conjuntos: $A - B$

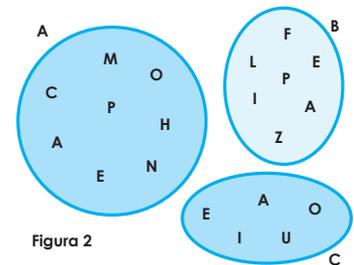


Figura 2

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Muestra empatía hacia el interlocutor y su mensaje, con relación al sentido, finalidades del discurso, punto de vista.
- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

- Observa las siguientes ilustraciones y escribe en el cuaderno el mensaje que crees que transmiten, ¿por qué piensas que transmiten ese mensaje?





Nuevos aprendizajes

- Un estereotipo es una idea o concepto preconcebido, casi siempre erróneo, que se adopta sobre algo o alguien. Ejemplos: Los jóvenes son irrespetuosos. Los roqueros consumen drogas. Los ricos son avaros. Los abogados son rateros. Aprendemos los estereotipos desde muy pequeños, por el ambiente sociocultural en el cual nos desenvolvemos, por ello están muy arraigados en nosotros.



Ejercitación de lo aprendido

- En el cuaderno escribe los prejuicios u opinión desfavorable y muchas veces equivocada, que se pueden tener de las profesiones que representan las imágenes que se presentan arriba o sobre las personas de otras culturas. Explica por qué no deben admitirse esos prejuicios.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Piensa en tu fruta favorita y en tu cuaderno elabora un dibujo de la misma. Señala las partes que conoces de la fruta que dibujaste. ¿Qué parte es la base de su reproducción?

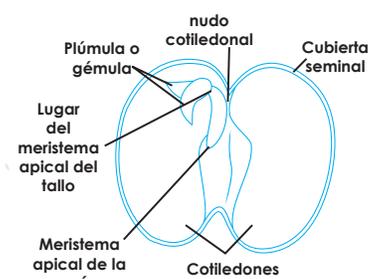
<p>El maíz es una planta monocotiledónea.</p> 	<p>El frijol es una planta dicotiledónea.</p> 	<p>Observa un maíz y un frijol. Puedes apoyarte en las imágenes. Establece sus similitudes y diferencias. Comenta sobre la importancia del maíz en tu dieta diaria.</p>
---	---	---



Nuevos aprendizajes

Una cara, dos caras. Las plantas con flores o angiospermas se caracterizan por crecer de las semillas. Una semilla está compuesta por el embrión y las sustancias de reserva. Se dice que el embrión es una planta en miniatura. El embrión está formado por uno o varios apéndices laterales llamados cotiledones, que están unidos al embrión por un nudo. Las plantas con flores o angiospermas pueden ser de dos clases: monocotiledóneas o dicotiledóneas. La mayoría de plantas con flores son dicotiledóneas. Se distinguen del resto por las dos hojas en el embrión de la planta. Las monocotiledóneas son angiospermas cuya semilla contiene una hoja primera.

Las partes de un embrión



Ejercitación de lo aprendido

Repasa, con lápiz o crayón, los cotiledones de la imagen. Haz lo mismo, con un color diferente, en el nudo. ¿Cuál crees que es la importancia del embrión en una planta? Elaborar un cuadro comparativo entre las plantas monocotiledóneas y las dicotiledóneas. Incluye dos similitudes y tres diferencias. Enlista tres plantas monocotiledóneas y tres dicotiledóneas.

Matemáticas

Indicador:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables



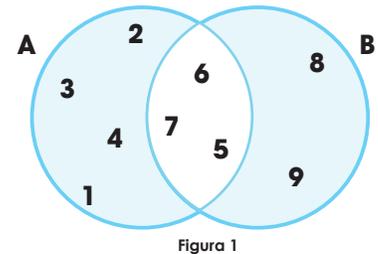
Activación de conocimientos previos

- En tu cuaderno o en una hoja representa en un diagrama de Venn la unión de los dos conjuntos. Sombrea con color rojo el espacio que representa la intersección de los conjuntos, con color verde la diferencia entre A y B y con color azul la diferencia entre B y A. $A = \{\text{tomate, zanahoria, pepino, cebolla}\}$, $B = \{\text{chile, brócoli, tomate, zanahoria, cebolla, lechuga, calabacín}\}$



Nuevos aprendizajes

- Diferencia simétrica de dos conjuntos, son los elementos que pertenecen a alguno de los conjuntos, sin pertenecer a ambos a la vez, la operación se escribe así: la diferencia simétrica de B, $A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$.
- Para el conjunto $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ y $B = \{6, 7, 8, 9\}$ del diagrama de Venn que representa la diferencia simétrica se muestra en la Figura 1. Y la representación en forma enumerativa es $A \Delta B = \{1, 2, 3, 4, 8, 9\}$



Ejercitación de lo aprendido

- Considera que: $-F = \{x / x \text{ es un número par menor que } 100\}$ - $G = \{x/x \text{ es un número impar menor que } 100\}$ - $H = \{x/x \text{ es un número terminado en } 5 \text{ y cero, menor que } 100\}$
- Encuentra el conjunto que representa la diferencia simétrica entre F y H, y entre F y G.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Muestra empatía hacia el interlocutor y su mensaje, con relación al sentido, finalidades del discurso, punto de vista.
- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

Analiza imágenes de personas en algunas revistas o periódicos. Luego escribe y responde las siguientes preguntas en tu cuaderno:

- ¿Qué tipo de persona te parece que es? ¿Por qué?
- ¿Nos lleva a suponer que todas las personas que se le parecen son iguales? ¿Podría ser de otra manera?
- ¿Es cierto que tal o cual tipo de personas solo pueden comportarse así?
- Reflexiona ¿cómo han influido anuncios o comentarios que escuchamos en la comunidad?



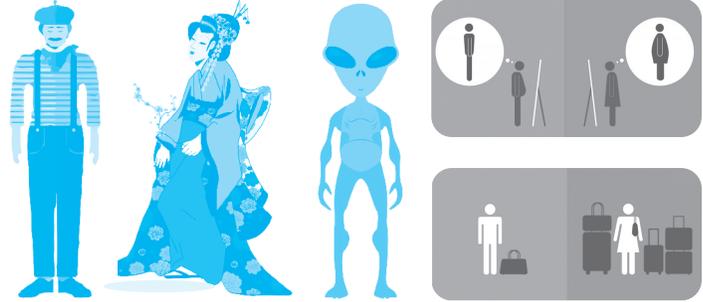
Nuevos aprendizajes

Los estereotipos son reforzados de manera continua por los medios de comunicación a través de programas televisivos, películas, revistas y publicidad. Esto hace que influyan de manera consciente e inconsciente en la forma de pensar de las personas. Los estereotipos pueden ser de tipo cultural, racial, género, clase social, sexual, moda, religión, entre otros.



Ejercitación de lo aprendido

- Analiza las ilustraciones.
- Explica cada uno de los estereotipos que representan esas imágenes y la idea que pretenden transmitir.
- Señala otros estereotipos de tipo étnico, de clase social, de moda, religión, entre otros.
- Déjalo escrito en tu cuaderno u hoja.



Ciencias Naturales

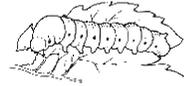
Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Anota debajo de cada imagen la palabra que le corresponde.
adulto-pupa
huevo-oruga



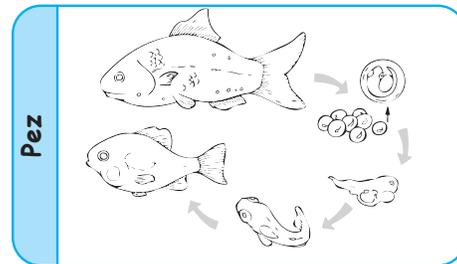
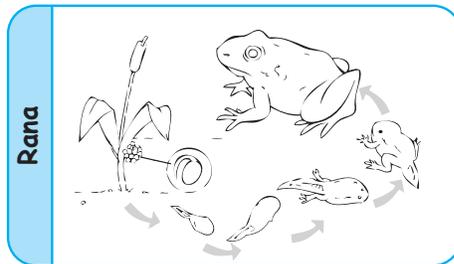
Responde en tu cuaderno: ¿Crees que el proceso de transformación de la mariposa tiene elementos en común con el proceso del desarrollo humano? Amplía tu respuesta.



Nuevos aprendizajes

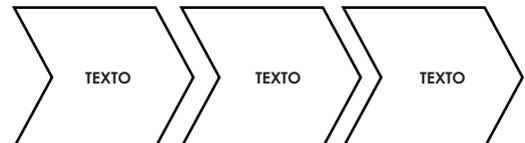
Etapas de vida.

Los seres vivos nacen, crecen, se desarrollan, se reproducen, envejecen y mueren. Los seres vivos sufren transformaciones en cada etapa del ciclo vital. La mayoría de los individuos de diferentes especies poseen al nacer características muy diferentes a las que van adquiriendo conforme crecen. La metamorfosis es un proceso por el cual pasan algunos animales antes de llegar a su etapa adulta. Algunos ejemplos del ciclo de vida de animales son los siguientes.



Ejercitación de lo aprendido

Elabora una línea del tiempo que ilustre las etapas de vida del ser humano. Puedes usar como base el que ves a continuación. Responde qué tienen en común las etapas de vida del ser humano con el ciclo de vida de un pez.



Matemáticas

Indicador:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

Lee y explica en tu cuaderno la siguiente situación:

Si el conjunto Universal $U = \{x / x \text{ es un número natural hasta } 100\}$ y el conjunto $P = \{x / x \text{ es un número primo menor que } 100\}$, ¿Cómo se representa en un diagrama de Venn al conjunto complementario de P ? ¿Qué entiendes por conjunto Universal? El conjunto P y el conjunto complementario de P , ¿Tienen elementos en común? ¿Cómo ilustramos a los conjuntos U y P en un diagrama de Venn?



Nuevos aprendizajes

Dado un conjunto Universal U y un conjunto A , se llama complemento de A^c al conjunto formado por todos los elementos de U que no pertenecen al conjunto A .

La Figura 1 ilustra la forma de representar el complemento de un conjunto y sombreado se representa el conjunto $A^c = \{x / x \text{ es un dígito par}\}$. El subconjunto de $A^c = \{2, 4, 6, 8\}$

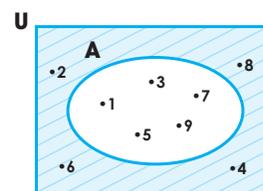


Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

Lee el texto siguiente.

- La junta directiva del mercado municipal clasifica los puestos fijos del lugar en la forma siguiente: carnicerías, verduras y frutas, almacenes de calzado y ropa, comedores y artesanías. Consideran que los vendedores ambulantes de accesorios de celulares pertenecen y son complemento del mercado, sin puesto fijo. Ilustra esta situación en un diagrama de Venn.
- Construye en el diagrama de Venn el conjunto $U = \{x / x \text{ es el mes de cumpleaños de un compañero de clase}\}$ y traza $S = \{x / x \text{ es un compañero que cumple años en el primer trimestre del año}\}$. Ilustra y sombrea los elementos del subconjunto S^c

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

Siempre es importante informar acerca de lo que hemos hecho. Has trabajado mucho durante las sesiones anteriores de la Unidad 1. Ponle de título **Informe de actividades realizadas de la Guía de autoaprendizaje**.

- ¿Podrías describir las actividades que has llevado a cabo hasta el día de hoy? Escríbelo en tu cuaderno o en una hoja.



Nuevos aprendizajes

Un informe es un texto que se utiliza para comunicar los resultados de una investigación. Este debe estar escrito de forma ordenada haciendo énfasis en los resultados de la investigación y debe proponer recomendaciones o soluciones al planteamiento.

Para redactar cualquier texto, debes seguir unas estrategias que permitan que tu texto comunique lo que tú quieres decir al lector.



https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/taller_del_escritor/El%20taller%20del%20escritor_4,5,6.pdf - Página 18



Ejercitación de lo aprendido

- Vuelve a leer el texto que escribiste: Informe de actividades realizadas de la Guía de autoaprendizaje.
- Examina si lo hiciste siguiendo las estrategias que se describen en el diagrama anterior.
- Trata de volverlo a redactar siguiendo los pasos que se marcan en el diagrama.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

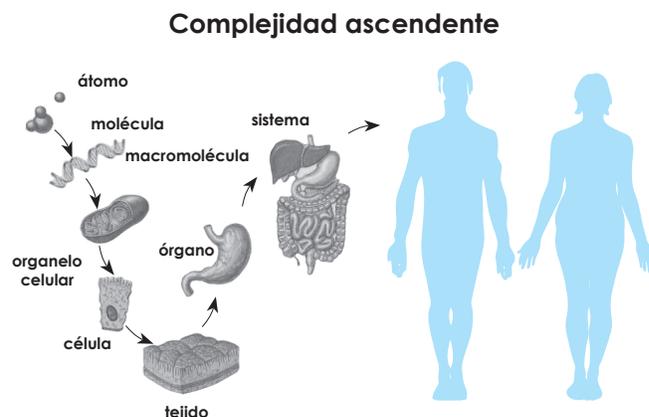
Piensa en la perfección con que funciona el cuerpo humano; por ejemplo, cada sistema, como el circulatorio, tiene su propia organización. Este sistema se relaciona con los demás sistemas. Es decir, el cuerpo humano tiene unidad en su funcionamiento. Responde en tu cuaderno, ¿Con qué se puede comparar el cuerpo humano? ¿Por qué? Amplía tu respuesta.



Nuevos aprendizajes

Observa la imagen y completa la siguiente secuencia en el cuaderno.

Los átomos forman las moléculas, las moléculas forman macromoléculas ...



Ejercitación de lo aprendido

Toma como base otro sistema, el circulatorio, por ejemplo, y elabora una ilustración similar a la anterior.

Matemáticas

Indicador:

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

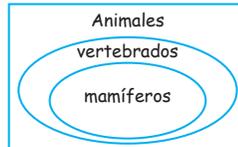
Analiza y resuelve en tu cuaderno: ¿Cómo representas en un diagrama de conjuntos las siguientes expresiones?

- Todas las mariposas son insectos.
- Ningún guatemalteco es hondureño.

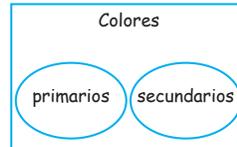


Nuevos aprendizajes

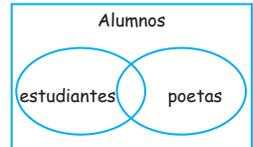
- Los cuantificadores: todos, ninguno, algunos; se utilizan para definir conjuntos que cumplan con una característica en un universo.
- Reproduce las gráficas en el cuaderno y completa las afirmaciones adjuntas.



Todos los _____ son vertebrados



Ningún color primario puede ser color _____



Algunos _____ de telesecundaria son _____



Ejercitación de lo aprendido

Representa en diagramas de Venn las expresiones siguientes: Todos los quetzaltecos son guatemaltecos. Ningún alumno de segundo básico es un buen jugador de ajedrez. Algunos hongos que se encuentran en el altiplano guatemalteco son comestibles.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Desarrolla habilidades de comprensión.
- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.



Activación de conocimientos previos

- ¿Descubriste qué estrategias te falta aplicar para escribir un texto que comunique tus ideas?
- Explícalo en el cuaderno o en una hoja.



Nuevos aprendizajes

Planificar	Escribir	Revisar
<p>Piensa: ¿Qué les interesa saber a los posibles lectores de este texto? Decide el tema sobre el que quieres escribir y pregúntate: ¿Qué saben los lectores acerca del tema que va a tratar? ¿Les interesará este tema? ¿Qué tipo de expresiones debe usar para causar sensación, sorpresa o curiosidad? Organiza las ideas de acuerdo a la importancia que tienen, para lo cual utiliza una lista, un esquema... Escribe con un objetivo definido.</p>	<p>Transformar las ideas en palabras escritas: Redacta a partir del esquema. Este será tu borrador Relee lo que has escrito para: • Verificar que no se ha apartado del tema que se propuso escribir (coherencia). • Constatar que lo que has escrito comunica la idea que pensaste, a través de un vocabulario apropiado a la audiencia (adecuación). • Asegúrate de conectar correctamente las ideas (cohesión). ¡Este será tu borrador!</p>	<p>Lee el borrador y cambia todo lo que veas que hace difícil de entender el texto. Última revisión: has las correcciones de ortografía y gramática. Ahora el texto está listo para... ¡Entregarlo al lector!</p>



Ejercitación de lo aprendido

- Ahora que ya conoces las estrategias para redactar un texto, vuelve a redactar el texto **Informe de actividades realizadas de la Guía de autoaprendizaje**, siguiendo las estrategias.
- Escribe en tu cuaderno o en hojas el borrador y luego el texto final.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.



Activación de conocimientos previos

Responde qué es clasificar. Ahora, clasifica los animales de las imágenes en cada categoría según sus características. Toma en cuenta que un animal puede incluirse en más de una categoría.

					Vertebrados:	Acuáticos
					Insectos:	Terrestres:



Nuevos aprendizajes

Lee la siguiente información.

Karl von Linné (1707-1778), también conocido como Linneo, creó las categorías para clasificar a los seres vivos. A estas categorías se les conoce como taxonomía, las cuales permiten comprender las relaciones de parentesco entre los seres vivos.

El orden de clasificación es: especie-género-familia-orden-clase-phylum-, donde la especie es la clasificación menor y phylum es la mayor. Estos términos no son muy usados por la mayoría de las personas. Los de uso más común son: género y especie. Algunos ejemplos de su aplicación son los siguientes.

Género (en latín)	Especie (en latín)	Nombre común
Homo	sapiens	Hombre pensante (ser humano)
Sciurus	vulgaris	ardilla
Vulpes	vulpes	zorro
Rosa	chinensis	rosa

¿Por qué es importante la taxonomía? De manera sencilla, se puede decir que la clasificación que proporciona la taxonomía facilita el estudio, organización y el trato científico de las especies animales y vegetales, lo que contribuye, entre otras cosas, al cuidado y conservación de las especies.

En lo cotidiano, conocer el género y la especie contribuye a saber las características de una planta, por ejemplo, la rosa. Esto permite identificar cuáles son los cuidados básicos de las diferentes variedades que existen.



Ejercitación de lo aprendido

Une con una línea el género y la especie con el nombre común de los animales y planta. Al terminar, verifica con las respuestas correctas.

Género (en latín)	Especie (en latín)	Nombre común	Respuestas correctas Canis familiaris-perro Canis lupus-lobo Lycaste skinneri-Monja Blanca
Canis	familiaris	Monja Blanca	
Canis	lupus	perro	
Lycaste	skinneri	lobo	

Autoevaluación de la unidad

Matemáticas

Evaluación de cierre de la Unidad

- 1 Para los días de feria en Quetzaltenango, cuatro amigos venden platillos, dulces y juguetes típicos.

El Cuadro 1, muestra lo que cada uno vende en sus puestos.

Antonio	Beatriz	Claudia	Daniel
<ul style="list-style-type: none"> trompos capiruchos chupetes chuchitos tamales atol de elote arroz con leche 	<ul style="list-style-type: none"> yoyos trompos algodón de azúcar dulce de coco tamales atol de elote 	<ul style="list-style-type: none"> capiruchos yoyos melcochas cocadas corbatas espumillas alborotos higos canillitas de leche 	<ul style="list-style-type: none"> trompos toastadas de guacamol toastadas de frijol dulce de coco chuchitos atol de elote arroz en leche

Cuadro 1

- a. Con esta información realiza lo siguiente:

$A \cup D$

$A \cap B$

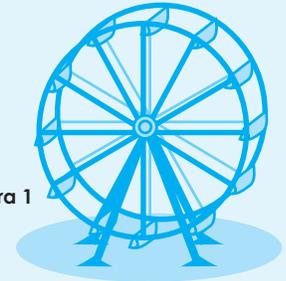
$A - B$

$D - A$

- b. Utiliza el cuantificador “todos” y escribe una oración que sea verdadera.

- 2 Una gran Rueda de Chicago, como se muestra en la Figura 1, tiene un radio de 4 metros. Si consideras que $\pi = 3$, resuelve:
- ¿Cuál es el valor de la circunferencia de esta rueda?
 - ¿Cuál es el valor del área que abarca esta rueda?

Figura 1



Comunicación y Lenguaje

Siguiendo las estrategias para la redacción de textos, redacta una fábula.

Fábula: es una composición literaria corta; los personajes son animales o cosas inanimadas que presentan características humanas; finaliza con una enseñanza presentada a través de una moraleja.

Moraleja: es una enseñanza de tipo moral que se desea compartir a manera de conclusión. La fábula de Samaniego te servirá de ejemplo.

Al redactar la fábula, también deben considerar los aspectos que aparecen en el cuadro.

Aspectos a considerar para la redacción de una fábula	
1	Escoger la moraleja, según el mensaje que se desee transmitir.
2	Decidir el problema a plantear, el cual servirá de base para el desarrollo y la lección que se pretende dar.
3	Determinar quiénes serán los personajes y las características que presentarán.
4	Asociar los rasgos puntuales de los personajes con las cualidades que necesitamos resaltar. Ejemplo: La hormiga trabaja en equipo.
5	Determinar el contexto o escenario donde se desarrolla la fábula.
6	Definir la solución al problema planteado para concluir con la moraleja.

La paloma Samaniego

Un pozo pintado vio una Paloma sedienta: Tiróse a él tan violenta, que contra la traba dio. Del golpe, al suelo cayó, y allí muere de contando.

Moraleja

De su apetito guiado, por no consultar al juicio, así vuela al precipicio el hombre desenfrenado.

Es importante que autoevalúes tu trabajo. Llena la lista de cotejo que aparece a continuación y así identificarás si olvidaste tener en cuenta algún aspecto.

	Aspectos	SI	NO
1	Se evidencia la aplicación de las estrategias en las redacciones del texto.		
2	La redacción cumple con la definición de fábula.		
3	Uso adecuado de los adverbios.		
4	Se utilizan palabras compuestas o parasintéticas.		
5	Se utilizan la c , s y z con base en las reglas de uso.		

Ciencias Naturales

En cada columna, encuentras características de seres vivos. En la primera columna, encuentras nombres de seres vivos. Observa la columna de características y marca con una X si el ser vivo cuenta con esas características. En el ejemplo de la mojarra están marcados células y tejidos porque este ser vivo cuenta con esos dos elementos.

Seres vivos	Características				
	Células	Tejidos	Órganos	Sistemas	Organismo
Bacteria					
Mojarra	X	X			
Páncreas					
Ameba					
Fresa					
Hongo					

Elabora en el cuaderno una tabla como la siguiente. Agrega la función a cada organelo y marca con una X que indique si está presente en la célula animal, célula vegetal o es procariota.

Organelo	Función	Presente		
		Célula animal	Célula vegetal	Procariota
Membrana plásmica				
Pared celular				
Retículo endoplasmático rugoso				
Retículo liso				
Aparato de Golgi				
Mitocondria				

Escribe un texto que exprese la composición del cuerpo humano a partir de la célula. Recuerda escribir el nombre a tu escrito. Agrega dibujos u otras ilustraciones.

Matemáticas

Indicador de logro

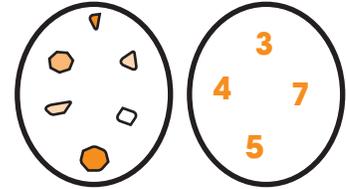
- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

Observa la Figura 1 y responde:

- ¿Qué condición empleas para relacionar los conjuntos?



X Figura 1 Y



Nuevos aprendizajes

Variable: es una magnitud que representa a aquellos fenómenos que varían. Existen dos distintos tipos de variables: las **dependientes**, son aquellas que dependen del valor que se le asigne a otros fenómenos o variables; las **independientes**, cuyos cambios en los valores influyen en los valores de otra.



Ejercitación de lo aprendido

Adrián observa que cuando se abre el grifo de agua, conforme pasan los minutos, un recipiente se llena lentamente, como se muestra en la Figura 2. El proceso de llenado consta de tres momentos distintos, en los cuales se observa que el nivel del agua va subiendo, hasta llegar al nivel 3.

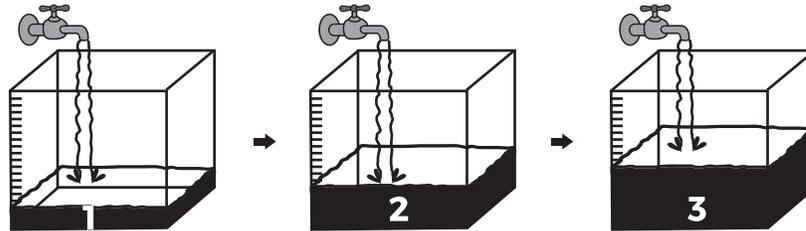


Figura 2

Adrián se pregunta:

- Para que se llene el cubo de forma constante, ¿qué condición debe mantenerse?
- ¿Qué variables intervienen en el problema?
- ¿Qué variable aumenta en forma constante, mientras el tiempo transcurre?

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Muestra empatía hacia su interlocutor y su mensaje, con relación al sentido, finalidades del discurso, punto de vista.
- Lee con placer obras literarias, especialmente de autores guatemaltecos.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.
- Establece detalles importantes de la lectura.



Activación de conocimientos previos

- ¿Qué es lo primero que haces cuando llega un libro nuevo a tus manos?
- ¿Qué es lo primero que lees de ese libro? ¿Por qué?
- Escribe tus respuestas en una hoja o en el cuaderno.



Nuevos aprendizajes

Encontrar detalles importantes nos permite reconocer de qué se trata un texto y también, hacer inferencias. Una forma de encontrar esos detalles es buscar las palabras claves; estas son mágicas, pues nos abren puertas al entendimiento, nos dan pistas para comprender lo que leemos.

Para aprender necesitamos obtener información, recordar lo esencial, transformarlo y crear un propio concepto. Para lograr un aprendizaje realmente efectivo, debemos tener un juicio crítico de lo que estamos aprendiendo o leyendo. Emitimos un juicio para aclarar un tema, relacionarlo con otros, introducir cuestionamientos que pongan a prueba las afirmaciones, no tanto para contradecir sino para obtener un mayor conocimiento del objeto en cuestión.



Ejercitación de lo aprendido

- Lee el siguiente fragmento de don Quijote y busca en el diccionario el significado de las palabras que aparecen escritas en negrita. No olvides escribirlo en el cuaderno o en una hoja.
- Piensa y explica ¿de qué trata el texto que acabas de leer?
- Explica qué quiere decir don Quijote cuando dice «Anda despacio; habla con reposo, pero no de manera que parezca que te escuchas a ti mismo, que toda afectación es mala».
- Selecciona uno de los consejos que da don Quijote a Sancho Panza, comenta ¿qué te parece?
- Recuerda dejar todo escrito en tu cuaderno o en hojas.

Los siguientes son algunos consejos que dio don Quijote a Sancho Panza, léelos con atención.

Don Quijote de la Mancha (fragmento)

Miguel de Cervantes

“Toma con **discreción** el pulso a lo que pudiere valer tu oficio, y si sufiere que des **librea** a tus criados, dásela honesta y provechosa más que vistosa y bizarra, y repártela entre tus criados y los pobres: quiero decir que si has de vestir seis pajes, viste tres y otros tres pobres, y así tendrás pajes para el cielo y para el suelo; y este nuevo modo de dar **librea** no le alcanzan los vanagloriosos”. “No comas ajos ni cebollas, porque no saquen por el olor tu **villanería**”. “Anda despacio; habla con reposo, pero no de manera que parezca que te escuchas a ti mismo, que toda la afectación es mala”. “Come poco y cena más poco, que la salud de todo el cuerpo se **fragua** en la oficina del estómago”. “**Sé templado** en el beber, considerando que el vino demasiado ni guarda secreto ni cumple palabra”.

Ciencias Naturales

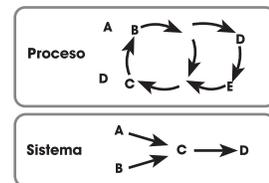
Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Observa los modelos de organización en la imagen y escribe en el cuaderno dónde has visto situaciones que funcionen de esa manera. Ejemplifica en el cuaderno paso a paso lo que sucede en cada modelo.



Nuevos aprendizajes

Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico. Los procesos son mecanismos de comportamiento que diseñan las personas para mejorar la productividad de algo y para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema.

Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí que funciona como un todo. Si bien cada uno de los elementos de un sistema puede funcionar de manera independiente, siempre formará parte de una estructura mayor. Del mismo modo, un sistema puede ser, a su vez, un componente de otro sistema.



Ejercitación de lo aprendido

Identifica si la imagen representa un proceso o un sistema. – Escribe tu conclusión en el cuaderno.

Responde las preguntas. - ¿Dónde inicia el sistema? ¿Dónde finaliza? - ¿Qué sucede si eliminamos algún elemento del sistema? - ¿Qué otros elementos podrían integrarse al sistema?

Matemáticas

Indicador de logro

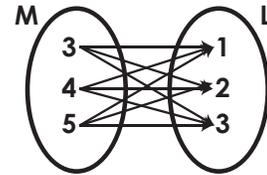
- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

Responde:

- ¿Qué entiendes por cardinalidad de un conjunto?
- Traza dos conjuntos en diagramas de Venn:



Nuevos aprendizajes

Diagrama Sagital: representa la relación entre conjuntos finitos mediante diagramas de Venn. Se trazan flechas que parten del primer conjunto para llegar al segundo conjunto. Como se muestra en el diagrama.



Ejercitación de lo aprendido

Resuelve

- Si se tiene en cada caja tres figuras geométricas de las siguientes: cuadrados, rectángulos, pentágonos, hexágonos y octágonos, y de cada una hay una amarilla, una verde y una azul.
- Utiliza un diagrama sagital que represente al conjunto de las figuras y otro que represente a los colores y los relacionamos con flechas. Responde: ¿Cuántas combinaciones de figuras y colores distintos hay en la caja?
- Elabora un diagrama sagital para ordenar la siguiente información: Luis, Jesús y María tienen preferencia por la clase de Matemáticas; Ana y Luis, por Ciencias Sociales; Jesús, María y Ana por Comunicación y Lenguaje.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Lee con placer obras literarias, especialmente de autores guatemaltecos.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- ¿Qué podrías comentar del vocabulario que Miguel de Cervantes usa en el texto que leíste en la sesión anterior?
- ¿Qué diferencias encuentras con el vocabulario que usan en este tiempo nuestras abuelas, abuelos y las personas mayores, los jóvenes y los niños de la comunidad?
- Responde las dos preguntas en tu cuaderno o en hojas.



Nuevos aprendizajes

Los vicios de dicción son usos o formas incorrectas de hablar o escribir. Algunos son:

Barbarismos: pronunciar o escribir mal las palabras, usar formas propias de otro idioma. (Mi nombre es...)

Extranjerismos: usar palabras de otro idioma cuando existen con el mismo sentido en el idioma. (Ok)

Arcaísmos: uso de palabras antiguas. (endenantes, destas)

Vulgarismos: palabras o frases dichas o escritas en forma incorrecta. (juistes, indección)

Idiotismo: hablar sin tomar en cuenta las normas de la gramática. (Alcanzabilidad)

Pleonasmo: empleo de palabras innecesarias. (Justicia justa)

Redundancia: repetición innecesaria de palabras o conceptos. (Salir afuera)

Anfibología: expresión poco clara que puede provocar más de una interpretación. (Dulces para diabéticos sin azúcar).

Ultracorrección: deformación de una palabra por semejanza con otra, pensando que así es correcta. (aficción por afición).



Ejercitación de lo aprendido

- En el cuaderno, escribe cinco ejemplos de cada uno de los siguientes vicios de dicción: barbarismos, extranjerismos y redundancia.
- Escribe una oración con cada uno de esos vicios de dicción. Analiza las oraciones que escribiste y sustituye esas palabras por una correcta. La tabla que sigue te sirve de ejemplo.

Oraciones con algunos usos de vicio de dicción	Oraciones con algunos usos de vicio de dicción
Me dio el ok para que continúe con el trabajo. (Extranjerismo)	Estuvo de acuerdo con que continúe el trabajo.
Le indicó que subiera arriba para hacer los ejercicios. (Redundancia)	Le indicó que subiera para hacer los ejercicios.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

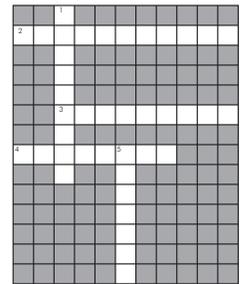
- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran el equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Resuelve en el cuaderno el crucigrama acerca de los elementos de un ecosistema o de todo lo que existe en la naturaleza. Describe nuestro entorno.

Redacta un párrafo que incluya las cinco palabras del crucigrama y la función que realizan dentro de un ecosistema.



Horizontal	Vertical
2. Unidad funcional básica resultante de la interacción entre las comunidades.	1. Conjunto de individuos de una misma especie que ocupa un hábitat determinado en un momento específico, entre los cuales existe un intercambio de información genética.
3. Asociación de distintas poblaciones en un área dada, entre las cuales se establecen relaciones interdependientes por el espacio, la comida y otros recursos.	5. Conjunto de individuos capaces de reproducirse en condiciones naturales que dan origen a una descendencia con las mismas capacidades.
4. Capa del planeta Tierra donde se desarrolla la vida.	



Nuevos aprendizajes

Ecosistema: es un conjunto de organismos vivos que comparten un mismo hábitat o biotopo o un sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos y el medio natural en que viven.

Tipos de ecosistemas: terrestre, desértico, forestal, montañoso, acuático, aguas saladas, agua dulce, montañoso, entre otros.



Ejercitación de lo aprendido

Analiza y ejemplifica los conceptos del crucigrama. Explica cada tipo de ecosistema en el cuaderno. Busca en el diccionario la definición de cada tipo del ecosistema.

Matemáticas

Indicador de logro

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

- ¿Cuántas parejas puedes formar con los elementos de la Tabla 1?

M	a	a	c	d	e
F	r	r	t	u	v



Nuevos aprendizajes

El producto cartesiano: $(A \times B)$ de dos conjuntos, es una operación en la que resulta un conjunto de pares ordenados de la forma (a,b) , cuyo primer elemento (a) forma parte del primer conjunto y el segundo elemento (b) del segundo conjunto.

Si tenemos los conjuntos A y B de tal forma que: $A=[1,2]$ y $B=[a,b,c]$. El producto cartesiano $A \times B = [(1,a), (1,b), (1,c), (2,a), (2,b), (2,c)]$

Si el conjunto $A=[1,2,3]$ y $B=[a,b,c,4]$ ¿Cuántos pares tiene el producto $A \times B$? Traza el diagrama sagital.



Ejercitación de lo aprendido

- Doña Isabel es una mujer tejedora. Para tejer una faja necesita combinar unos colores en dos opciones como se muestra en la tabla. Traza el diagrama sagital para estos conjuntos. Escribe la operación $A \times B$ en el cuaderno, para establecer un listado con todas las posibles combinaciones.
- Alfonso es un piloto de bus, viaja todos los días de la ciudad capital a la costa sur. Su recorrido diario de kilómetros y galones de combustible consumido se presenta por medio del siguiente producto: $A \times B = \{(0,0), (30, 2), (60, 3), (90, 5), (120, 8)\}$. Representa en un diagrama sagital esta información. Explica qué significado tiene la pareja $(0,0)$. Responde: ¿Cuántos kilómetros y galones de combustible recorre en un viaje?

Opción A	Opción B
Rojo	Verde
Azul	Amarillo
Naranja	Celeste
Café	Lila

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Lee con placer obras literarias, especialmente de autores guatemaltecos.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- Escucha atentamente las conversaciones de tus familiares y de tus papás y hermano. ¿Encuentras algunos vicios de dicción? ¿Cuáles?, anótalo en tu cuaderno.
- Además de vicios, que más te llama la atención de esas conversaciones, ¿te has fijado si repiten constantemente alguna palabra?



Nuevos aprendizajes

Hay otros vicios de dicción tales como:

Palabras baúl o comodines: términos frecuentes que se usan en casi todas las comunicaciones por su sentido general muy amplio, (cosa, interesante).

Muletillas: palabras y expresiones repetidas constantemente para apoyar la expresión, (¿Verdad?, Este...).



Ejercitación de lo aprendido

- En el cuaderno, elabora una lista de las palabras baúl o comodines que descubriste en las conversaciones que escuchaste.
- Analiza por qué debe evitarse el uso de palabras baúl y de muletillas al hablar o escribir. Escribe tus comentarios en el cuaderno.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Observa en tu entorno y anota los nombres de seres vivos que hay en él.

Explica cómo sería el entorno si nos encontráramos cerca del mar, en la milpa, en el frijolar o una floristería.



Nuevos aprendizajes

Lee y comenta con alguna persona de tu familia el siguiente texto.

Ecosistemas. En una laguna (ecosistema acuático), se establecen relaciones donde las algas sirven de alimento a los animales herbívoros, quienes, a su vez, alimentan a los carnívoros, los cuales, con sus excrementos y después, ya muertos, con su descomposición devuelven al fondo de la laguna materia mineral sustraída por las algas, por lo que estas últimas pueden volver a iniciar el ciclo. La comunidad vegetal (algas y plantas acuáticas) y la comunidad animal (caracoles, peces, insectos, ranas, serpientes) interactúan en el biotopo (laguna) y conforman la biocenosis.



Ejercitación de lo aprendido

Responde en el cuaderno:

¿Qué sucedería si un ecosistema estuviera formado únicamente por organismos y no por un medio físico?

Menciona cinco especies de animales y cinco especies de flora que viven en un ecosistema terrestre de una montaña.

Matemáticas

Indicador de logro

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno, traza un plano y sitúa los cuatro puntos cardinales.

- ¿Cuántos cuadrantes obtuviste?
- Ubica en el plano las posiciones siguientes:

3 al Este	4 al Norte	1 al Oeste	2 al Norte	2 al Oeste	3 al Sur	5 al Este	5 al Norte
-----------	------------	------------	------------	------------	----------	-----------	------------



Nuevos aprendizajes

Diagrama cartesiano: es la representación gráfica de todos los pares ordenados (a,b) del producto cartesiano $A \times B$. Los elementos del conjunto A se indican en el eje horizontal y los elementos del conjunto B se indican en el eje vertical.

La Figura 1 muestra un diagrama cartesiano con los pares ordenados identificados como: P_1 , P_2 , P_3 y P_4 , donde $P_1=(1,4)$. Escribe los pares ordenados (a, b) para: P_1 , P_2 , P_3 y P_4 .

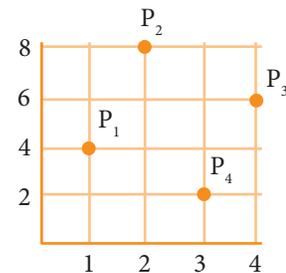


Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

Responde:

- José, Alberto y Mario son tres jinetes contratados para montar dos caballos: Valiente y Veloz. Expresa el producto $A \times B$ en un diagrama cartesiano. (El eje horizontal, los caballos y el eje vertical, los jinetes). Escribe el producto cartesiano por extensión entre caballos y jinetes $(C \times J)$. ¿Cuántas combinaciones posibles se obtienen?

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Muestra empatía hacia su interlocutor y su mensaje, con relación al significado, finalidades del discurso, punto de vista.
- Lee con placer las obras literarias que más te gustan, especialmente de autores guatemaltecos.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

¿Con qué palabras completarías las siguientes oraciones? Escríbelas en el cuaderno:

Los cuadros están colgados _____ la pared.
 Él sabía la historia _____ hacía tiempo.
 Él fue _____ la tienda.

a
desde
en



Nuevos aprendizajes

Las preposiciones sirven de nexo o enlace entre otras palabras de distinta categoría. Estas son: **a, ante, bajo, con, contra, de, desde, en, entre, hacia, hasta, para, por, según, sin, sobre, tras.**

Recientes: mediante y durante.



Ejercitación de lo aprendido

- Busca en artículos de periódicos, revistas o libros, oraciones que contengan preposiciones. Cópialas en el cuaderno y subráyalas.
- Analiza las oraciones y explica en el cuaderno ¿qué pasa si dejas de usar las preposiciones en esas oraciones.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Responde en el cuaderno:

¿Qué hace que un organismo sea considerado vivo y otro inanimado?



Nuevos aprendizajes

Seres vivos o seres inanimados

Los seres vivos o bióticos se caracterizan por nacer, nutrirse, relacionarse, reproducirse y morir. Los seres inertes o abióticos son todos aquellos objetos inanimados o sin vida. Por ejemplo, un hierro, una aguja, entre otros.

<https://www.google.com/search?q=seres+vivos+o+inanimados&hl=es&sxsrf=>



Ejercitación de lo aprendido

Describe un ecosistema cercano. Enumera los factores abióticos y bióticos que incluye. Indica qué factores predominan.

Matemáticas

Indicador de logro

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

Para festejar el aniversario del Instituto, los estudiantes integraron un grupo de baile. El grupo de las compañeras está formado por: Carmen, Violeta, Ana y Verónica. ¿Cuántos compañeros hay en el grupo, si se sabe que se pueden formar 12 parejas distintas?



Nuevos aprendizajes

Completa la Tabla 1 con las distintas combinaciones posibles.

- ¿Cuántas combinaciones se obtienen?

Si el conjunto A tiene 4 elementos y el conjunto B tiene 6 elementos, entonces el producto: $A \times B$ tiene: $4 \times 6 = 24$ elementos.

	1	2	3	4
a	(a,1)	(a,2)	(a,3)	(a,4)
b				
c				

Tabla 1



Ejercitación de lo aprendido

- Alberto está organizando un juego con figuras geométricas (Figura 1), utilizando: cuadrados, círculos y triángulos, cuyos colores son negro, blanco y punteado, así como los números 1, 2, 3 y 4. Forma el conjunto $A \times B$ en dos formas diferentes: A son las figuras, B son los números.
- Pregunta a tus familiares cuáles son los criterios que ellos usan para clasificar o formar conjuntos (grupos) de semillas, frutas, u otros objetos. Escribe la respuesta en tu cuaderno.



Figura 1

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Muestra empatía hacia su interlocutor y su mensaje, con relación al sentido, finalidades del discurso, punto de vista.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- ¿Con qué palabras completarías las siguientes oraciones? Escríbelas en el cuaderno.

Ellos quieren _____ lleguemos pronto.
 No pudo venir _____ estaba enfermo.
 Te contaré _____ llegue a la casa.

porque
apenas
que

Observa la función que cumplen las palabras que utilizaste para completar la oración.



Nuevos aprendizajes

Las **conjunciones** son nexos y al igual que las preposiciones, son invariables; es decir, que no aceptan cambios de género, número, tiempo o modo. Hay conjunciones copulativas, indican suma (y, ni, que); disyuntivas, elección (o, u); adversativas, oposición (más, pero); explicativas, aclaración (esto es); distributivas, alternancia (bien...bien).



Ejercitación de lo aprendido

- Busca en artículos de periódicos, revistas o libros, oraciones que contengan conjunciones. Cópialas en el cuaderno y subráyalas.
- Analiza las oraciones y explica en el cuaderno ¿qué pasa si dejas de usar las conjunciones en esas oraciones.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Compara las imágenes. - ¿Qué tipo de flora y fauna viven en cada ecosistema?



shorturl.at/jBEJN



<https://www.shorturl.at/shortener.php>



Nuevos aprendizajes

Lee y analiza:

Vivienda para todos

Los ecosistemas se pueden clasificar de acuerdo con características comunes. Según tamaño: macroecosistema y microecosistema. Según origen: natural, humano y artificial. Según ubicación: acuático, terrestre y de transición. Guatemala, a pesar de ser un país pequeño en extensión territorial, es enorme en cuanto a diversidad natural. Nuestro país cuenta con ambientes naturales muy diversos que van de playas, a volcanes y de bosques secos, a selvas tropicales húmedas. En estos ecosistemas, Guatemala reporta 720 especies de aves de las cuales, al menos 150 son endémicas regionales. Existen tres tipos de ecosistemas según ubicación: acuático, aéreo y terrestre. El ecosistema acuático es el de mayor tamaño, ya que representa 3/4 partes del planeta Tierra. Los individuos del ecosistema terrestre presentan características variadas, esto se debe a los numerosos factores que los condicionan. Entre estos, los más importantes son: la radiación solar, la disponibilidad de agua, nutrientes y luz.



Ejercitación de lo aprendido

En el cuaderno, ejemplifica un ecosistema acuático, uno aéreo y uno terrestre. Identifica los factores bióticos que intervienen en él.

Matemáticas

Indicador de logro

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

Trazo en el cuaderno un plano. Me guío por la Figura 2. Observo los ejes: horizontal (eje x) y vertical (eje y), los cuales se cruzan en un punto 0. Dibujo la casa con vértices: A, B, C, D, E, F, G, H, I.

Completo la tabla siguiente, en el cuaderno:

Punto	En x	En y	Pareja (x , y)	Cuadrante o eje
A	0	5	(0 , 5)	Eje y
B				
C				
D	-5	-4	(-4 , -5)	III
E				
F				
G				
H				
I	1	-4	(1 , -4)	IV

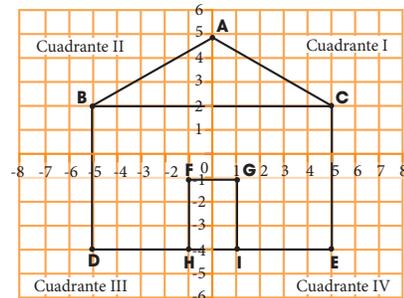


Figura 2



Nuevos aprendizajes

El plano cartesiano está formado por dos rectas numéricas perpendiculares, una horizontal y otra vertical que se cortan en un punto. La recta horizontal es llamada eje de las abscisas o eje x, y la vertical, eje de la ordenadas o eje y el punto donde se cortan las rectas recibe el nombre de origen. El plano cartesiano tiene como finalidad describir la posición de los puntos que son pares ordenados o coordenadas identificadas como P (x, y).

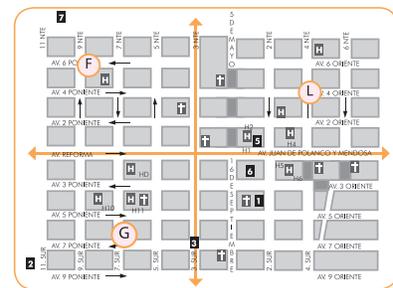


Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

Leonel vive en el cruce de calles, punto L, la farmacia F y gasolinera G, como se muestra en la Figura 1.

Escribe las coordenadas para cada punto, si la iglesia catedral coincide con el origen del plano cartesiano

Elabora un croquis de tu comunidad tomando como referencia tu casa, usando el plano cartesiano puedes ubicar las casas o familias que están en cada cuadrante o los puntos importantes de la comunidad.

Comunicación y Lenguaje

Indicador de logro

- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- Observa el siguiente trabalenguas.
- Piensa acerca de la particularidad que tiene este trabalenguas.

El terrateniente Ramón Pueyrredón Aguirre areaba ruminantes en su remoto rancho. Se aburría Ramón encerrado en su recurrente rutina. Resuelto a romperla, arrancó rumbo a tierras rimbombantes. ¡¡ARRE!! Recorriendo Recoleta, Ramón reparró en un rodaje. Y de repente, una revelación: ¡¡RAYOS!!!

Resolvió arrimarse al reconocido realizador Rasputín Romanof, y correr el riesgo de requerirle un rol de reparto en su relato.



Nuevos aprendizajes

El uso de la R

Se escribe r con sonido fuerte al comienzo de palabra y antes de l, n, s. Se escribe el dígrafo rr cuando va entre vocales y en palabras compuestas cuyo segundo elemento empieza por r.



Ejercitación de lo aprendido

- Conociendo el correcto uso de la r, corrige el trabalenguas que leíste.
- Escríbelo en el cuaderno, luego léelo en voz alta y practícalo varias veces hasta leerlo lo más rápido que puedas. Practica con tu familia

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Analiza y escribe en el cuaderno aquellas actividades que realizamos diariamente que requieran de energía. Al dormir, ¿ganamos o perdemos energía?



Nuevos aprendizajes

En los ecosistemas se establecen relaciones alimentarias que obedecen a la necesidad de «quién come a quién» entre las distintas poblaciones. Las cadenas alimentarias indican qué seres vivos se alimentan de otros que habitan el mismo ecosistema. Estas relaciones que se establecen entre los diversos organismos en su ambiente natural tienen dos consecuencias de gran importancia: el flujo de energía y la circulación de la materia.



Circulación de materia	Flujo de energía
<p>La cadena alimentaria es una sucesión interactiva. Cada organismo representa un eslabón, es decir los primeros son alimento de los segundos traspasándose sucesivamente materia y energía de un eslabón al siguiente. La materia está en constante transformación; por ejemplo, los compuestos inorgánicos del medio, transformados en materia orgánica en la fotosíntesis, son finalmente devueltos al medio para volver a ser utilizados por los productores.</p>	<p>Este flujo va desde los organismos autótrofos, es decir desde los que fabrican su propio alimento, como las plantas, hacia los herbívoros, quienes se alimentan de ellas. A su vez, los herbívoros son presas de otros animales: los depredadores. Se constituye así una verdadera cadena para la vida, donde cada eslabón corresponde a un ser vivo. En este caso, la energía fluye, pero no se reutiliza. La energía solar, transformada y almacenada por las plantas en la materia orgánica, es finalmente cedida al medio en forma de calor y no puede ser reutilizada por los seres vivos.</p>



Ejercitación de lo aprendido

Escribe en el cuaderno un ejemplo que explique cómo circula la materia y el flujo de energía en los seres vivos.

Matemáticas

Indicador de logro

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

Identifica los vértices del perímetro de la Figura 1 con una letra mayúscula.

En el cuaderno, escribe las coordenadas de los vértices.

Responde: ¿Qué entiendo por coordenada?

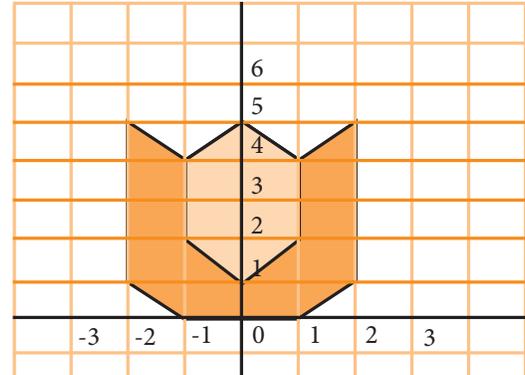


Figura 1



Nuevos aprendizajes

Un plano cartesiano tiene 4 cuadrantes; cada cuadrante ubica las parejas ordenadas de la siguiente forma: Cuadrante I: (+, +), Cuadrante II: (-, +), Cuadrante III: (-, -), Cuadrante IV: (+, -)



Ejercitación de lo aprendido

Don Mateo se ha dedicado a llevar un control mensual de los cerdos que están listos para la venta. La siguiente tabla muestra el control de la cantidad de cerdos en 10 meses.

X (meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y (cerdos)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

- Representa los pares ordenados en un plano cartesiano y une los puntos.
- Responde: ¿Qué cantidad de cerdos estarían listos en 12 meses?

Practico el uso del plano cartesiano para ayudar a la familia a llevar un control de la producción de frutas, de animales o de las compras o ventas que realiza.

Comunicación y Lenguaje

Indicador de logro

- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- ¿Qué tienen en común las palabras que lees en la tabla?
- Sepáralas en sílabas y di en cuál de las sílabas llevan escrita la tilde.

acción	doblón	París
acordeón	dominó	paté
además	ecuación	perdición



Nuevos aprendizajes

Palabras Agudas

La mayor fuerza con la que se emite la voz se conoce como acento de intensidad o solo acento. Esto recae en una sílaba, a la cual se conoce como sílaba tónica. En algunas palabras, la acentuación se representa con un acento ortográfico o tilde. Las palabras cuya sílaba tónica es la última, se conocen como agudas. Se tildan las palabras agudas únicamente cuando terminan en n, s o vocal. Por lo general, esta regla no se aplica si son palabras monosílabas.



Ejercitación de lo aprendido

- Elabora una lista de 25 palabras agudas en las que la acentuación se represente con acento ortográfico o tilde.
- Elabora otra lista de 25 palabras agudas en las que la acentuación no se representa con acento ortográfico o tilde.
- Copia en tu cuaderno las oraciones que se muestran a continuación y piensa en cuál es la diferencia entre ellas, tan solo por la palabra que lleva tilde. ¿Dicen lo mismo? Explica en tu cuaderno.

- | | | | |
|----|--|----|--|
| a. | El vino de Jerez.
Él vino de Jerez. | c. | Lloró por la pérdida de su cuaderno.
Lloro por la pérdida de su cuaderno. |
| b. | Aguardó tu llegada.
Aguardo tu llegada. | d. | Su nombre es Coné.
Su nombre es con e. |

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



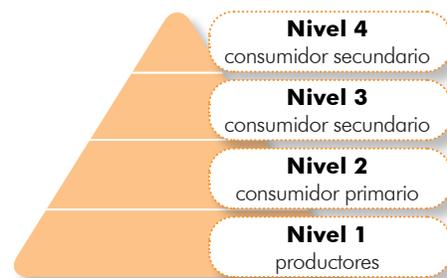
Activación de conocimientos previos

En el cuaderno, escribe una lista de alimentos que consumimos a diario. Indica cómo obtenemos estos alimentos. - ¿Qué sucedería si algún día estos alimentos se extinguieran? ¿Por qué?



Nuevos aprendizajes

En cadena: las interacciones entre los diferentes organismos y el ambiente permiten que la energía y los nutrientes fluyan en los ecosistemas. Cuando un organismo se alimenta de otro, almacena parte de la energía y nutrientes que este le brinda. Este proceso se conoce como cadena alimenticia, integrada por organismos que son alimento y seres vivos alimentados, así:



Productores: organismos autótrofos que forman el primer nivel trófico. Transforman la energía solar en moléculas orgánicas, ricas en energía, mediante el proceso de fotosíntesis.

Consumidores: organismos que se alimentan de otros para obtener energía y nutrientes. Los organismos consumidores son heterótrofos. Según el tipo de alimento que ingieren, se clasifican en: descomponedores, herbívoros o consumidores primarios, consumidores secundarios y consumidores terciarios.



Ejercitación de lo aprendido

Copia el esquema e incluye nombres de los seres vivos que pertenezcan a cada nivel de una cadena alimenticia.

Argumenta: ¿Es posible encontrar cadenas alimenticias de cinco o más niveles?

Matemáticas

Indicador de logro

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

A don Manuel le solicitaron realizar una gráfica que exprese cómo ha variado la cantidad de agua del río, durante varios años. Don Manuel registró y ordenó la información, como se muestra en la Tabla 1.

- ¿Cómo representas la información de la Tabla 1 en una gráfica?

Año	Miles de litros
2009	15
2010	18
2011	21
2012	27
2013	32

Tabla 1



Nuevos aprendizajes

- ¿Qué valores colocamos sobre el eje x ?
- ¿Qué valores colocamos sobre el eje y ?
- En tu cuaderno, traza un cuadrante como muestra la Figura 1.
- Responde: ¿Qué parejas (x, y) se forman de la Tabla 1?
- Representa los años en el eje X y los miles de litros en el eje Y .

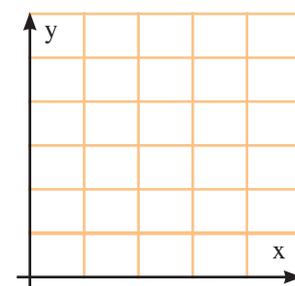


Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

Resuelve:

En 1993, las ciudades más pobladas del mundo eran: Tokio con 24 millones de habitantes, México con 23 millones, Nueva York con 21 millones, Sao Paulo con 20 millones, Shanghai con 18 millones.

- Identifica con un número o dígito cada ciudad y luego, ordena la información en una tabla, donde y sea la cantidad de habitantes en una ciudad x .
- Representa la información en un plano cartesiano.

Comunicación y Lenguaje

Indicador de logro

- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

Responde en el cuaderno estas preguntas: ¿Qué tiras cómicas has leído? ¿Cuáles te gustan más?



Nuevos aprendizajes

Una tira cómica es una secuencia de imágenes acompañadas de un texto lingüístico, cuya finalidad es satirizar, ridiculizar o censurar alguna situación de la vida real. Sus elementos son: las viñetas (los cuadros en que está dividida la secuencia); el texto verbal (los diálogos); los globos o bocadillos (figura dentro de la cual se escriben los diálogos o pensamientos); onomatopeyas o encuadre (distribución).



Globos o bocadillos



Onomatopeyas

Encuadre
(en el ejemplo es un plano medio largo)

Ejercitación de lo aprendido

- Busca en algún periódico o revista una tira cómica, recórtala, pégala en tu cuaderno.
- Nombra cada uno de los elementos que encuentres y explica qué función cumple cada uno de ellos.
- Si no consigues una tira cómica impresa puedes dibujarla.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Lee y establece diferencias entre cadena alimenticia y red trófica.

Las poblaciones establecen interacciones de alimentación o interacciones tróficas bastante más complejas que lo que representa una cadena. Las redes tróficas son el conjunto de cadenas que se interconectan en algunos niveles tróficos. De esta forma, un productor, como la hierba de un prado, puede ser pastoreado por más de un herbívoro o consumidor primario, como, una cabra o una vaca, entre otros. A su vez, la cabra y la vaca pueden ser presas para dos o más consumidores secundarios.

- ¿En cuál de las dos se observa un orden?
Escribe en el cuaderno cómo se cierra el ciclo de una red trófica.



Nuevos aprendizajes

Los descomponedores habitan en el suelo y son los encargados de degradar y descomponer seres muertos o restos de ellos, por ejemplo, los hongos y las bacterias. Es decir, se alimentan descomponiendo la materia orgánica. Al alimentarse de los desechos orgánicos, los descomponedores proveen a las plantas del material necesario para su alimentación. Los hongos y bacterias cierran en la naturaleza el ciclo de la materia descomponiendo toda la materia orgánica muerta y transformándola en materia inorgánica que, a su vez, es utilizada por las plantas para fabricar su propio alimento. En la naturaleza, sin embargo, no se da el hecho de que un consumidor primario se alimente solo de un tipo específico de planta o que un consumidor secundario se alimente sólo de un tipo de presa. Las redes tróficas corresponden a la representación de varias cadenas que se interconectan en diferentes niveles alimenticios.



Ejercitación de lo aprendido

Lee el texto y responde: ¿Qué sucedería si los organismos descomponedores no realizaran su función?

Dibuja tres organismos descomponedores.

Matemáticas

Indicador de logro

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

Lee la información y responde:

Si trazas la Figura 1 en el plano cartesiano, de tal forma que el centro de la figura sea la coordenada (0,0):

- ¿Cuáles son las coordenadas cartesianas de sus vértices?
- Responde: ¿Cómo se encuentra el centro de un cuadrilátero?

Reflexiona y luego responde: ¿Qué será mejor?:

- primero, dibujar el plano cartesiano y sobre él, el cuadrilátero
- primero, dibujar el cuadrilátero y sobre él, el plano cartesiano.

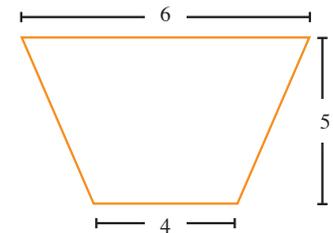


Figura 1



Nuevos aprendizajes

A cada punto en el plano cartesiano se le puede asignar un par de números que son sus coordenadas cartesianas (x, y) . El primer número es la coordenada en x , y el segundo número es la coordenada en y .

En los tejidos, especialmente los huipiles se aprecian muchas figuras de animales, diseña en un plano cartesiano la siguiente figura del águila de dos cabezas.



Ejercitación de lo aprendido

Lourdes dibuja en el plano cartesiano, la silueta de un insecto, como se observa en la Figura 2.

Escribe en tu cuaderno una ruta utilizando las coordenadas cartesianas que Lourdes utilizó para su diseño, para que cualquier persona lo pueda dibujar sin verlo antes.

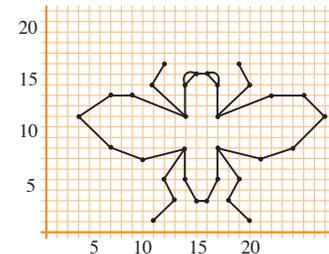


Figura 2

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Lee con placer obras literarias, especialmente de autores guatemaltecos.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- Cuando lees alguna tira cómica ¿te deja algún mensaje, te cuenta alguna historia?
- ¿Para qué piensas que se escriben las tiras cómicas?
- Explícalo en tu cuaderno.



Nuevos aprendizajes

Al igual que en cualquier narración, se toma en cuenta los siguientes aspectos: el tema, el tipo de público meta, los personajes de la tira, la relación que existe entre ellos, sus características físicas y morales, el lugar en donde se desarrolla la historia, el tiempo, la acción principal de cada personaje, la definición de un planteamiento o introducción, un nudo o desarrollo y un desenlace.



Ejercitación de lo aprendido

- Lee la siguiente tira cómica.
- En tu cuaderno u hoja, escribe la historia que la tira cómica está narrando (al redactar la historia recuerda las estrategias para redactar textos que aprendiste en la Unidad 1).



- Responde en el cuaderno: ¿Qué aspectos de la tira cómica te sirvieron de referencia para entender la historia que narra?

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Los ecosistemas tienen una gran resistencia a las alteraciones que se producen en su entorno, tanto en aquellas de origen natural como en las humanas, y pueden recuperarse de ellas si se les concede un tiempo suficiente. Hay equilibrio en un ecosistema cuando las condiciones ambientales son estables y permiten la interacción de los seres vivos con su ambiente, cuando el número de seres vivos de cada especie se mantiene a lo largo del tiempo, cuando no se presentan factores externos que alteren el equilibrio, como la contaminación, la tala de bosques, entre otros.

Películas como *La Era del Hielo* o *Happy Feet* tratan el desequilibrio en un ecosistema. - ¿Has visto alguna de estas películas? ¿Cuál fue el desenlace en cada una?



Nuevos aprendizajes

Los ecosistemas presentan mecanismos de regulación que los mantienen estables y en equilibrio. El equilibrio ecológico es un estado dinámico y de perfecta armonía entre los seres vivos y su ambiente.

El equilibrio ecológico es como un estado deseable del entorno natural que se caracteriza por ser saludable con base en criterios ambientales prefijados. ¡Es hora de que nos comprometamos con el planeta y aprendamos a ser respetuosos con él!



Ejercitación de lo aprendido

Imagina que eres un funcionario público encargado de cuidar un ecosistema específico, ejemplo: la Laguna del Tigre.

¿Qué medidas tomarías para evitar un desequilibrio?

Considera las siguientes razones para el desequilibrio: causas naturales o artificiales (producido por las personas), cambio climático, el calentamiento global, el oscurecimiento global, la tala de bosques, la contaminación ambiental, la caza indiscriminada, entre otros.

Matemáticas

Indicador de logro

- Representa de forma simbólica y gráfica las relaciones entre variables.



Activación de conocimientos previos

- Observa la Figura 1: a cada número de la columna izquierda se le asigna otro número distinto en la columna derecha.

1	-----	2
2	-----	5
3	-----	10
4	-----	17

Figura 1



Nuevos aprendizajes

La correspondencia se presenta a menudo en la vida diaria. En una correspondencia intervienen dos conjuntos. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- A cada libro de Matemáticas le corresponde un cierto número de páginas.
 - A cada ser humano le corresponde una fecha de nacimiento.
 - A cada estudiante le corresponde una nota que depende de las horas de estudio.
- Para representar la correspondencia entre conjuntos se emplean las funciones.

Una función F de un conjunto D a un conjunto E es una correspondencia que asigna exactamente un elemento y de E a cada elemento x de D .

¿Sabías qué? En la cultura maya los padres le asignan a cada hijo un animalito (puede ser pollo, gato, conejo, vaca, etc.), con el objetivo de que el hijo se haga cargo de alimentar y cuidarlo y de esta manera aprende a ser responsable en la vida.



Ejercitación de lo aprendido

Explica:

Si $D = \{\text{Ana, Luis, Sergio}\}$ y $E = \{\text{Pérez, López, Ríos}\}$. La correspondencia F entre los conjuntos D y E se lee así: «a cada persona del conjunto D le corresponde un apellido del conjunto E ».

- Representa esta relación en un diagrama sagital.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Muestra empatía hacia su interlocutor y su mensaje, con relación al significado, finalidades del discurso, punto de vista.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- Recuerdas las estrategias para redactar textos por estudiantes en la Unidad 1, ¿podrías explicarlas?
- Escribe tu explicación en el cuaderno y hoja.



Nuevos aprendizajes

El reportaje es una narración de tipo informativo en el que se relatan hechos o sucesos de interés, aunque no sean recientes. Suele acompañarse de fotografías y pueden utilizarse las descripciones, entrevistas y otros géneros periodísticos como ayuda. El tema es libre y, aunque el reportero debe ser objetivo, puede utilizar diferentes tonos, desde el más amable hasta el más áspero, sin perder, claro está, su objetividad.



Ejercitación de lo aprendido

La tarea que va a realizar es redactar un reportaje. Recuerda que lo primero es planificar tu texto.

Planifico mi reportaje

Selecciona el tema:
 ¿Qué acontecimiento o historia le podría interesar a la comunidad?
 ¿Quién lo leerá? ¿Qué pretendo comunicarles?
 ¿Qué reacciones espero de los lectores? ¿Para qué podría servirles?
 Tipo de reportaje: Científico, narrativo, de investigación...
 Elijo el tono y enfoque que le daré al tema.
 ¿Qué tipo de lenguaje utilizaré para estar acorde con el tipo de reportaje?
 Organizo la introducción, el desarrollo y la conclusión:
 ¿Qué aspectos del tema abordaré? ¿Cómo presentaré las ideas para desarrollar el tema?
 ¿Qué haré para llevar a los lectores a una conclusión?
 Determino qué recursos usaré: fotografías, infografías, gráficas, dibujos, etc.

Busco información sobre el tema:
 Investigo en bibliotecas y hemerotecas, archivos de audio y video e incluso en Internet.
 Determino los orígenes, las causas y las consecuencias del hecho o historia que pretendo narrar:
 ¿Qué ocurrió? ¿A quién? ¿Dónde? ¿Cuándo?
 ¿Cómo? ¿Qué consecuencias tuvo o podría tener?
 Organizo las ideas con un esquema, lista o mapa.
 Mira el ejemplo.



https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/taller_del_escritor/El%20taller%20del%20escritor_4.5.6.pdf

- En el cuaderno y siguiendo los lineamientos anteriores planifica tu reportaje.
- Escribe tu planificación en el cuaderno o en hojas.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Observa la fotografía y escribe tus ideas en el cuaderno.

<https://google.com/search?q=lago+de+amatitlan+contaminado&bih=657&biw>



Nuevos aprendizajes

En el lago de Atilán, se reproduce en gran cantidad de bacteria (cianobacteria) que ha causado cambios en los nutrientes que las algas necesitan para producir alimento para los peces. Está contaminado por cianobacterias alimentadas por todas las aguas negras y drenajes agrícolas. La proliferación de la cianobacteria es provocada por el incremento de los niveles de fósforo de las descargas de aguas de drenaje y por el uso inadecuado de fertilizantes químicos. Esto ha afectado la población de algas, peces y otros seres vivos.

¿Qué sugieres para combatir el crecimiento descontrolado de esta bacteria? ¿Esta situación es parecida a la del lago de Amatitlán? ¿Qué acciones podemos hacer para mantener el equilibrio en la naturaleza, especialmente en los ecosistemas de mi comunidad?

Natalidad y mortalidad

El desarrollo de una población depende del equilibrio entre los valores de natalidad y mortalidad dentro de ella. La natalidad se refiere a la frecuencia de nacimientos en una población determinada. La mortalidad se refiere al número de individuos que mueren en una población determinada.



Ejercitación de lo aprendido

Investiga acerca del ecosistema de uno de los animales en peligro de extinción en Guatemala, por ejemplo, el quetzal, el tucán, entre otros, y las causas que provocan que la especie elegida esté en peligro de extinción, así como la tasa de natalidad y mortalidad de la especie en el ecosistema.

Matemáticas

Indicador de logro

- Distingue entre relaciones y funciones.



Activación de conocimientos previos

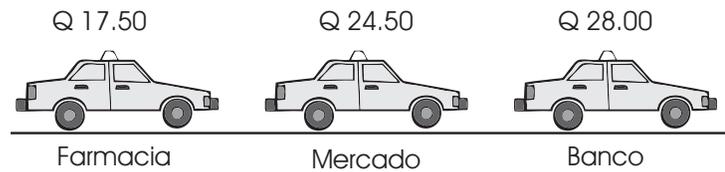
- Si tenemos dos conjuntos ¿Qué significa que un elemento está en función de otro?



Nuevos aprendizajes

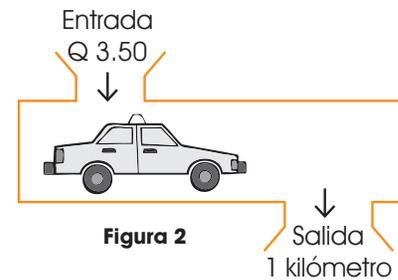
Una función es una relación entre un conjunto de entrada "x" llamado Dominio y otro conjunto de salida "y o f (x)" llamado Contradominio. El símbolo $f: D \rightarrow E$, significa que f transforma a D en E .

Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

Un taxista cobra Q 3.50 por kilómetro recorrido. Alfredo ha solicitado un taxi para trasladarse a tres lugares consecutivos. Al final ha pagado Q 70.00. La Figura 2 ilustra lo cobrado por el taxista en cada lugar. Escribe una relación de correspondencia f , identificando los conjuntos D , E y los elementos para la situación.



Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Muestra empatía hacia su interlocutor y su mensaje, con relación al significado, finalidades del discurso, punto de vista.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- ¿Recuerdas la siguiente estrategia para redactar un texto?
- Cuando escribiste la fábula ¿cómo redactaste la fábula en el borrador?



Nuevos aprendizajes

Ha llegado el momento de escribir el texto, es decir, transformar las ideas que se generaron y se planificaron en palabras escritas que te permitirán comunicar. Primero se redacta un borrador en el que se desarrollan las ideas que surgieron en la planificación y organización de ideas. La primera versión se denomina borrador. El siguiente paso es revisar el borrador y luego, modificar el borrador para mejorar el texto.

Borrador: en escritura, borrador «es el escrito provisional en el que puede hacerse modificaciones» (DRAE)



Ejercitación de lo aprendido

- Redacta los párrafos según las ideas que organizaste en el esquema. En cada párrafo debe haber una idea principal y por lo menos dos ideas secundarias.
- Si tienes dudas, consulta la información de este tema, en la Unidad 1.
- Ponle título a tu reportaje.
- Revisa tu reportaje según los criterios que aparecen en la siguiente tabla.

	Criterios técnicos	Sí	No
1	Se evidencia el uso de las etapas de la producción escrita.		
2	Las ideas están presentadas en párrafos con una estructura coherente.		
3	La redacción cumple con la definición de reportaje.		
4	En la redacción se evitan los vicios de dicción.		
5	Se utilizan adecuadamente las preposiciones y conjunciones.		
6	Se aplican las normas de uso de r y rr en donde corresponde.		
7	Las palabras agudas son tildadas de acuerdo con las normas.		
8	Los trazos caligráficos son legibles.		

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

En una relación entre una persona y un perro, ¿Qué aporta la persona al perro? ¿Qué aporta el perro a la persona? Escribe tus respuestas en tu cuaderno.



Nuevos aprendizajes

Estrecha relación

Las distintas especies de una comunidad pueden actuar entre sí de diferentes maneras. Unas de ellas son las neutras, que no producen ni perjuicio ni beneficio, las positivas o beneficiosas y las negativas o perjudiciales. En las interacciones neutras o neutralismo, ninguna de las dos poblaciones resulta afectada por su asociación; por ejemplo, la relación entre los árboles y los hongos que viven en el tronco y comparten el mismo recurso. Las interacciones positivas son: comensalismo, protooperación y mutualismo. Interacciones negativas: competencia, amensalismo, parasitismo o depredación.



Ejercitación de lo aprendido

Observa en tu entorno o alrededor e imagina que todas las interacciones que se producen entre las especies son neutras. Describe el funcionamiento de los ecosistemas ante esta situación.

Matemáticas

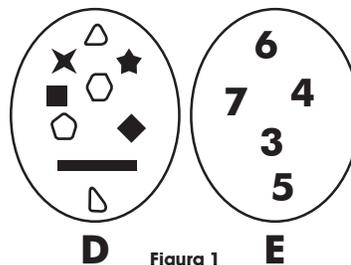
Indicador de logro

- Distingue entre relaciones y funciones.



Activación de conocimientos previos

- Observa los conjuntos D y E de la Figura 1. Encuentra un criterio que relacione los elementos de ambos conjuntos, de tal forma que expresemos la función: $f: D \rightarrow E$.



Nuevos aprendizajes

Una función es un conjunto de pares ordenados con la propiedad de que los elementos del dominio solo tienen una imagen o un elemento relacionado en el contradominio. Escribe en tu cuaderno los pares ordenados de la función $f: D \rightarrow E$ que se puede formar con los conjuntos de la Figura 1. En esta función D es el dominio y E el contradominio. Cada elemento de D solo puede aparecer en un par ordenado.



Ejercitación de lo aprendido

- Observa las siguientes tablas de la Figura 2. Selecciona el conjunto que cumple con la condición de función.
- Escribe el conjunto en el cuaderno. Valeria selecciona 5 estudiantes: Luisa, Antonio, Martín, Perla y Benjamín. Si Luisa y Antonio prefieren el fútbol, a Martín le gusta el baloncesto, Perla y Benjamín prefieren atletismo y a ninguno les gusta los deportes de contacto.
- ¿Cuál sería el grupo dominio y cuál sería el grupo contradominio?
- Expresa esta relación en un conjunto S que contenga los pares ordenados formados.

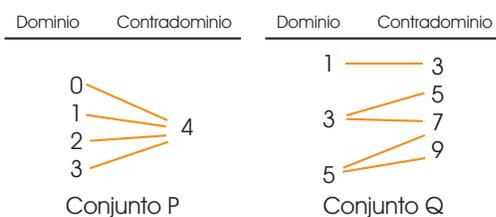


Figura 2

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Muestra empatía hacia su interlocutor y su mensaje, con relación al significado, finalidades del discurso, punto de vista.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

¿Qué es un reportaje?

Busca un reportaje en un periódico, libro, en una revista o en el internet.

Analiza la estructura de un reportaje que siguió el autor para construirlo.



Nuevos aprendizajes

El **reportaje** es una narración de tipo informativo en el que se relatan hechos o sucesos de interés, aunque no sean recientes. Suele acompañarse de fotografías y pueden utilizarse las descripciones, entrevistas y otros géneros periodísticos como ayuda. El tema es libre y, aunque el reportero debe ser objetivo, puede utilizar diferentes tonos, desde el más amable hasta el más áspero, sin perder, claro está, su objetividad.



Ejercitación de lo aprendido

- Selecciona el tema de tu reportaje e investiga todo lo que puedas acerca de él. Pregúntate: ¿Qué ocurrió? ¿A quién? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Qué consecuencias tuvo o podría tener?
- Determina los orígenes, las causas y las consecuencias del hecho que pretendes abarcar.
- Selecciona las fuentes vivas de información de acuerdo con el tipo de reportaje.
- Organiza toda esa información para saber qué debes incluir en la introducción, qué en el desarrollo y cuáles serán tus conclusiones.
- Selecciona las fotografías, dibujos, infografías o gráficos.
- Con todo el material recolectado, prepárate para escribir un reportaje en la siguiente sesión.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

Analiza la frase: Si no estás a favor, entonces estás en contra.
Escribe en el cuaderno un ejemplo en donde se evidencie el significado de esta frase.



Nuevos aprendizajes

Lee acerca de las relaciones positivas y negativas. Construye un mapa mental con la información leída.

Interacciones Positivas	Interacciones Negativas
<p>Comensalismo: una de las poblaciones resulta beneficiada, pero la otra no se ve afectada. Un tipo de comensalismo es el que se establece entre los peces piloto y el tiburón. Los primeros acompañan siempre a este gran predador para aprovechar los desperdicios de las presas y el tiburón.</p> <p>Protocooperación: las dos poblaciones se benefician de la asociación, pero las relaciones no son obligatorias. No es una relación directa de cooperación para sobrevivir, aunque beneficia a las especies que intervienen en ella. Las hormigas protegen a algunas plantas a cambio de néctar y de las hojas.</p> <p>Mutualismo: las dos poblaciones se benefician de la asociación, no pueden sobrevivir en condiciones naturales la una sin la otra. Un ejemplo, es la relación entre un pez payaso que suele nadar entre los tentáculos de una anémona. Ese pez protege su territorio de otros peces comedores de la anémona y a su vez, los tentáculos de la anémona lo protegen de otros depredadores.</p>	<p>Competencia: dos o más especies luchan en un mismo territorio por los recursos alimenticios disponibles. Si ambas tienen características similares, como el puma y el yaguareté, esta competencia puede durar mucho tiempo, porque consiguen comida suficiente para sobrevivir, sin desarrollar la fuerza o la ventaja evolutiva necesaria para eliminar a la otra.</p> <p>Amensalismo: una de las dos poblaciones resulta afectada de forma adversa. Por ejemplo, el hongo penicilium, que produce la penicilina, impide crecer las bacterias, pero no se ve beneficiado de esas víctimas que ocasiona.</p> <p>Parasitismo: el parásito vive a expensas del huésped. Los parásitos pueden ser: obligatorios, cuando no pueden vivir separados del huésped, o facultativos, cuando pueden vivir fuera de él. Ejemplo: la tenia es un parásito del hombre.</p> <p>Predación: una de las dos poblaciones ataca directamente a la otra, pero a la vez depende de ella. Por ejemplo, las rapaces diurnas se alimentan principalmente de pequeñas aves y mamíferos.</p>



Ejercitación de lo aprendido

Según la lectura, ¿cuál de las relaciones puede ocasionar extinción de las especies? En el cuaderno, argumenta la respuesta.

Matemáticas

Indicador de logro

- Distingue entre relaciones y funciones.



Activación de conocimientos previos

- La Tabla 1 representa la función $f: D \rightarrow C$.
- Encuentra la correspondencia que relaciona a los conjuntos para determinar los valores que faltan en la tabla.
- Analiza un ejemplo:

Si el dominio de una función es x y el contradominio es $3x$. Calcula el valor de y cuando $x = 8$ y el valor de y cuando el dominio es 23.

Si en D , otro elemento es $x = 12$. ¿Cuál sería su valor en y ?

- Responde: ¿Qué condiciones se deben cumplir para que exista una función en la Tabla 1?

D	C
4	13
5	15
6	17
7	
	21

Tabla 1

Nuevos aprendizajes

Si f es el nombre de una función definida por la igualdad $y = 2x + 1$, esta se puede representar de las siguientes formas:

- $f: y = 2x + 1$ como una regla de correspondencia.
- $f: \{(x, y) / y = 2x + 1\}$ como conjunto de pares ordenados.
- $f(x) = 2x + 1$ como notación de función. ($f(x)$ Se lee f de x).



Ejercitación de lo aprendido

- Trabaja en tu cuaderno:
- Evalúa la función $f(x) = 2x + 1$ para $f(3)$, $f(5)$, $f(6)$, $f(7)$, $f(8)$, $f(9)$, siguiendo el procedimiento del ejemplo cero, que se describe a continuación: $f(3)$ es el valor del contradominio asociado con el valor del dominio 3, entonces: $f(3) = 2(3) + 1 = 6 + 1 = 7$, el valor del contradominio es 7, entonces el par ordenado es $(3, 7)$.
- Evalúa la función $f(x) = 5x - 1$ para $f(1)$, $f(2)$, $f(3)$, $f(4)$ y $f(5)$
- Realiza el procedimiento en el cuaderno.
- Escribe el conjunto de pares ordenados de la función f .

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Muestra empatía hacia su interlocutor y su mensaje, con relación al significado, finalidades del discurso, punto de vista.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- ¿Recuerdas a qué le llama borrador un escritor?
- ¿Recuerdas las estrategias para redactar un texto? Planificar, escribir y revisar.

Nuevos aprendizajes

Al redactar un texto se escriben frases, oraciones o párrafos para decir lo que quiere decir. Este primer texto será un borrador. Cuando se ha concluido el borrador, es preciso volver a leer lo que se escribió para verificar: si utilizó un vocabulario apropiado a la audiencia (adecuación); si no se ha apartado del tema (coherencia) y si se conectaron correctamente las ideas (cohesión).



Ejercitación de lo aprendido

- Con toda la información que recolectaste en la sesión anterior, redacta el borrador de tu reportaje.
- Vuelve a leer el borrador y realiza los cambios y modificaciones que consideres necesarias para que se entienda lo que escribiste.
- Evalúa tu trabajo de redacción, puedes utilizar la lista de cotejo que aparece a continuación.

Criterios técnicos		Sí	No
1	Se evidencia el uso de las etapas de la producción escrita.		
2	Las ideas están presentadas en párrafos con una estructura coherente.		
3	La redacción cumple con la definición de reportaje.		
4	En la redacción se evitan los vicios de dicción.		
5	Se utilizan adecuadamente las preposiciones y conjunciones.		
6	Se aplican las normas de uso de r y rr en donde corresponde.		
7	Las palabras agudas son tildadas de acuerdo con las normas.		
8	Los trazos caligráficos son legibles.		

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

¿Cuáles son los factores que pueden contaminar nuestra comunidad? Lee el texto, reflexiona y plantea una solución para cada factor.

La basura es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. Es un producto de las actividades humanas. Normalmente se la coloca en lugares previstos para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar. La basura implica el manejo de residuos que no son aprovechables y que, por lo tanto, deben ser tratados y dispuestos para evitar problemas ambientales.



Nuevos aprendizajes

La naturaleza enseña que todo lo producido y creado es reintegrado al medio. Con la basura, debe buscarse hacer lo mismo; es decir, que todo sea reaprovechado de una u otra forma. Lo anterior señala una solución integral en la que el concepto basura, desaparecería. Se denomina contaminación ambiental a la presencia de componentes nocivos (ya sean químicos, físicos o biológicos) en el medio ambiente (entorno natural y artificial) que supongan un perjuicio para los seres vivos que lo habitan, incluyendo a los seres humanos. La contaminación ambiental está originada principalmente por causas derivadas de la actividad humana, como la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero o la explotación desmedida de los recursos naturales. <http://www.lineaverdeceutatraca.com/lv/consejos-ambientales>.

Medidas de reducción de residuos

Medida	Descripción
Prevención	Comprar productos con el mínimo empaque y el mínimo envase; no consumir innecesariamente; disminuir la cantidad de desechos potenciales; comprar productos con etiquetas ecológicas, ecodiseño, entre otros.
Reducir	Alargar la vida de los productos y, en el caso de que el producto no sirva, darle otros usos.
Reutilizar	Cuando no tengas más opciones que deshacerte de un producto, hazlo con responsabilidad; clasifícalo y llévalo al sistema de gestión de residuos que sea propio de tu municipio o región.
Reciclar	Deshacerse del mínimo de residuos posibles.



Ejercitación de lo aprendido

Con toda la información que recolectaste en la sesión anterior, redacta el borrador de tu reportaje.

Vuelve a leer el borrador y realiza los cambios y modificaciones que consideres necesarias para que se entienda lo que escribiste.

Evalúa tu trabajo de redacción, puedes utilizar la lista de cotejo que aparece a continuación.

Matemáticas

Indicador de logro

- Distingue entre relaciones y funciones.



Activación de conocimientos previos

- Observa la Figura 1 y responde:
Si el leopardo mantiene el mismo ritmo al correr,
- ¿Cuánto tiempo transcurre cuando recorre 100 metros?

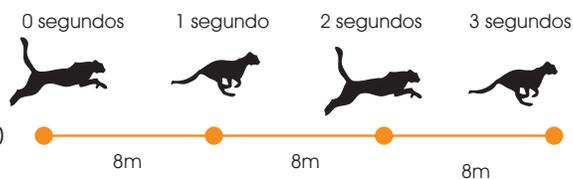


Figura 1



Nuevos aprendizajes

Variable dependiente: es cada elemento del contradominio de la función y depende del dominio. Variable independiente: es cada elemento del dominio de la función. Analiza:

Alejandra llena un tonel con agua todos los días por las mañanas. El día de hoy registró en la Tabla 2, el tiempo que se tarda en llenar:

- Elabora una gráfica con estos valores, con la variable independiente en **x** y la variable dependiente en **y**.
- Escribe en el cuaderno una nota, explicando por qué el tiempo no es la variable dependiente.

Litros	Tiempo
0 litros	0 min
20 litros	1 min
40 litros	2 min
50 litros	3 min
100 litros	5 min
160 litros	8 min

Tabla 2



Ejercitación de lo aprendido

Mariano tiene una venta de refrescos y se tarda dos minutos para preparar un litro de refresco de naranja, tres minutos para preparar un litro de rosa de Jamaica y 5 minutos para preparar un litro de horchata.

Elabora tres gráficas para representar el tiempo que transcurre para que Mariano prepare 10 litros de cada refresco.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro

- Muestra empatía hacia su interlocutor y su mensaje, con relación al sentido, finalidades del discurso, punto de vista.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

Considera las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la salud para mí?
- ¿Cómo puedo fomentar una vida saludable?

Nuevos aprendizajes

Investiga uno de los siguientes temas en libros, revistas o periódicos.

- Condiciones de vida en nuestra comunidad.
- Dieta saludable y nutrición balanceada en la elaboración de platillos típicos regionales.
- Hábitos para el fomento de la salud física, mental y emocional.
- Prevención de adicciones y enfermedades.
- Medicina tradicional y convencional.
- Vida en armonía con la naturaleza.
- Prevención de accidentes y primeros auxilios.
- Prevención de desastres (evacuación y protección).



Ejercitación de lo aprendido

- Redacta un informe de la investigación que realizaste, aplicando lo que has aprendido sobre redacción de textos.
- Utilizando papel o cartón reciclado, elabora 2 carteles, en los que promuevas la salud en tu casa.
- En uno de los carteles puedes escribir recomendaciones para mejorar la salud en tu comunidad.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Caracteriza los niveles de organización de la naturaleza, los flujos de materia y energía en el ecosistema, factores que alteran su equilibrio y las acciones para evitar su desequilibrio.



Activación de conocimientos previos

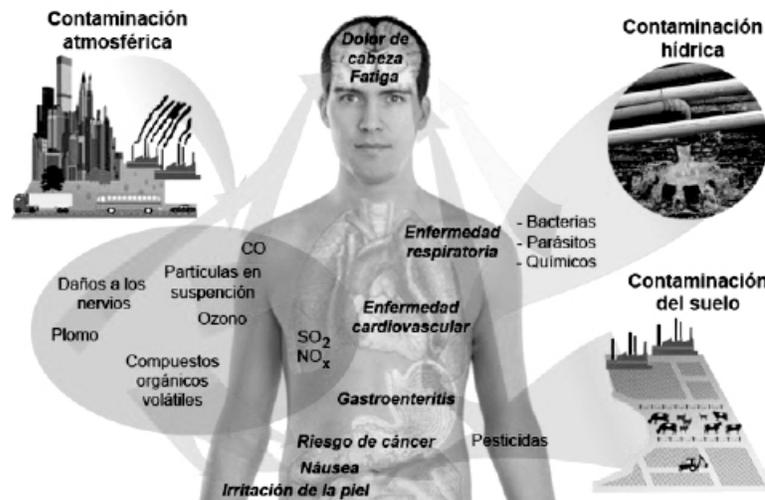
Escribe tres factores que pueden contaminar tu comunidad, incluye una posible solución.



Nuevos aprendizajes

La contaminación ambiental es una consecuencia de diferentes actividades, generalmente creadas por las personas, que han tenido repercusión en la integridad física del ambiente y que, con el pasar de los años, ha ido empeorando. En la actualidad, tenemos la necesidad de continuar con las campañas de protección medioambiental y de curación del entorno natural hasta volver a tener un planeta verde.

Efectos de la contaminación en la salud



<https://www.google.com/search?q=enfermedades+por+contaminaci%C3%B3n+ambiental>

La contaminación ambiental se refiere a la presencia de agentes externos de origen físico, químico o biológico que atentan contra la integridad de la naturaleza, llegando a ser nocivo no solo para el ambiente, sino también para los seres que vivimos en él. Igualmente, cuando la contaminación ambiental se instaura también se va afectando el bienestar de la población, tanto para la vida humana como para la vida animal y la existencia de las especies de flora.



Ejercitación de lo aprendido

Realiza un trifoliar con la información más relevante sobre los efectos de la contaminación ambiental.

Autoevaluación de la unidad

Matemáticas

1 Resuelve

- El costo de la impresión de un periódico escolar depende del número de ejemplares que se desean imprimir. La tabla siguiente registra esta información, donde n es el número de ejemplares y Q el costo en quetzales.

n	10	20	30	40	50
Q	30	60	90	120	150

Responde:

- ¿Cuál es la variable independiente? ¿Cuál es la variable dependiente? Si la función para esta situación es: $f(x) = 3x$ ¿Cuánto cuesta imprimir 1,000 ejemplares? ¿Cuánto debe pagar un estudiante por un ejemplar?

2

Mario es un zapatero famoso de Esquipulas. Desde hace algunos años, realiza sus diseños sobre un plano cartesiano. Uno de sus diseños tiene como vértices, las siguientes coordenadas cartesianas:

- Traza la figura en el plano cartesiano e identifica el tipo de calzado que representa la figura.
- Mide la distancia, en centímetros, entre los puntos A B.
- Indica en qué cuadrante se ubica la mayor cantidad de puntos.

A (-7, 8)	B (3, 8)	C (-6, 5)	D (2, 5)
E (-5, 2)	F (1, 2)	G (-5, -1)	H (1, -1)
I (-6, -4)	J (2, -3)	K (-6, -6)	L (-3, -6)
M (-5, -8)	N (-3, -8)	O (0, 7)	P (4, -8)
Q (6, -7)	R (7, -6)	S (7, -4)	T (2, -3)

Responde:

- ¿Qué parte de la figura representan los puntos: K, L, M, N
- ¿Cuál es el área aproximada de la figura en u^2 ?

Comunicación y Lenguaje

Escribe en el cuaderno, el cuento que recuerdes o hayas escuchado de tus papás, hermanos o alguien de la colonia, comunidad o de un cuentacuentos. Evalúa el cuento que escribiste.

	Criterios técnicos	Sí	No
1	Encierra en un círculo todas las palabras agudas que no llevan tilde.		
2	Subraya con azul las palabras que llevan sonido fuerte con una "r"		
3	Con una flecha señala la introducción, el nudo y el desenlace del cuento.		
4	Dibuja o coloca recortes para convertir en una tira cómica, el contenido del cuento.		
5	Subraya las conjunciones y escribe debajo de ellas qué clase de conjunción son.		
6	Encierra en un cuadrado las preposiciones que usaste en tu texto.		

Ciencias Naturales

- 1 Reflexiona:

 - ¿Cómo puedes eliminar los desechos de tu comunidad?
 - ¿Qué puedes hacer para reciclar?
 - ¿Qué cambios propones para evitar la contaminación ambiental?
- 2 Escribe tres acciones para mantener el equilibrio del ecosistema.
- 3 En el cuaderno redacta un párrafo de cinco líneas para explicar el flujo de energía. Explica la diferencia entre flujo de energía y circulación de la materia.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Observa la Figura 1 y responde:

- ¿Qué relación existe entre los números del cuadro mágico? Explica en un párrafo lo que observas en el cuadro mágico.

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

Figura 1



Nuevos aprendizajes

- Un **cuadrado mágico** es la disposición de una serie de números enteros en un cuadrado o matriz, de forma tal que la suma de los números por columnas, filas y diagonales sea la misma, llamada la **constante mágica**. El cuadrado mágico (Figura 1), de Alberto Durero, tallado en su obra Melancolía I, está considerado el primero de las artes europeas.

Mi cuadro mágico

$a + b$	$a - (b + c)$	$a + c$
$a - (b - c)$	a	$a + (b - c)$
$a - c$	$a + b + c$	$a - b$

Figura 2



Ejercitación de lo aprendido

En el cuaderno, construye un cuadro mágico, coloca los números: $a = 3$, $b = 2$ y $c = 1$, según las operaciones que se indican en el cuadro de la Figura 2.

Encuentra el valor de cada cuadrado.

Responde: ¿Cuál es la constante mágica de este cuadrado mágico?

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

Escribe en el cuaderno o en hoja.

Lee el título de la siguiente lectura y piensa ¿Conoces la granada?

¿Qué información piensas que te transmitirá el texto?

¿Qué tipo de medicina natural has tomado?



Nuevos aprendizajes

La granada

Es una de las frutas que aporta muchos **beneficios a tu salud**.

Propiedades nutricionales

Es un alimento rico en vitaminas C, B2 y B9. Contiene minerales como potasio, hierro, zinc, cobre, selenio, magnesio y calcio. Aporta gran cantidad de hidratos de carbono. Tiene gran cantidad de fibra (aunque su elevado contenido en **taninos** puede frenar la diarrea y perjudicar el estreñimiento).

Beneficios para la salud

- Protege la piel contra los efectos negativos de los rayos **UV** y regenera la **dermis**.
- Reduce los niveles de **colesterol** malo gracias a los **polifenoles** que contiene.
- Frena la progresión del cáncer de próstata o pulmón por sus propiedades naturales antiinflamatorias y su alto contenido de antioxidantes que pueden reducir el crecimiento de células cancerosas.
- Limpia los riñones, gracias a su alto contenido en potasio.
- Baja la tensión arterial alta por su contenido en antioxidantes.

Consumo excesivo

- Puede producir intoxicación.
- Puede **inhibir** el efecto de algunos medicamentos.
- Producir alergias.

Fuente: <https://okdiario.com/salud/granada-propiedades-2804714>



Ejercitación de lo aprendido

Busca en el diccionario las palabras que aparecen escritas en negrita y redacta una oración con cada una de ellas.

Responde en el cuaderno, de forma breve, las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las propiedades nutricionales de la granada?

¿Qué beneficios aporta para la salud comer granada?

¿Qué produce el consumo excesivo de la granada?

Ciencias Naturales

Indicador de logro:

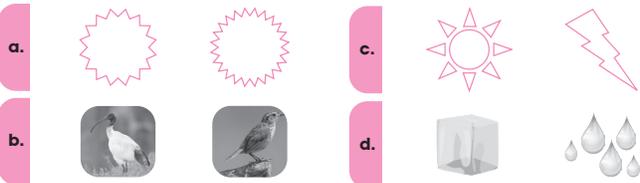
- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.



Activación de conocimientos previos

Observa las parejas de dibujos.

- Encuentra similitudes y diferencias.



Nuevos aprendizajes

Las similitudes son todas aquellas características, propiedades o variables que se tienen en común con respecto de un objeto en particular. Para encontrar similitudes debemos comparar. Ahora, las diferencias son aquellas características, propiedades o variables que no se tienen en común.

Comparar refiere a la acción de examinar o analizar dos o más objetos para luego establecer las diferencias y las semejanzas que mantienen entre sí.

Constantemente, las personas nos pasamos comparando opciones, alternativas entre dos o más elementos, cuestiones, personas, entre otros. Podemos decir que la acción de comparar implica la comprensión y el conocimiento de la realidad. Cuando estamos frente a un objeto desconocido, es inevitable que tendamos a la relación del mismo con otro, ya conocido por nosotros, haciendo un ejercicio comparativo en el que el intelecto desarrolla una gran actividad. <https://www.definicionabc.com/general/comparar.php>



Ejercitación de lo aprendido

Observa y analiza las diferencias entre tú y otro integrante de la familia: color de piel, estatura, forma y color de ojos, etc. Los cambios que han experimentado en los últimos años. Encuentra rasgos físicos comunes.

Escribe en el cuaderno las diferencias y similitudes.

Matemáticas

Indicador de logro

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Elabora fichas:

- Corta cinco tarjetas de papel que midan 6 cm x 4 cm.
- Escribe en ellas los términos que se muestran en la Figura 1.
- Encuentra todos los números que pueden obtenerse combinando las cinco tarjetas y escríbelos en tu cuaderno.
- Ordena los números de menor a mayor.

millones

mil

cinco

cuatro

ocho

Figura 1



Nuevos aprendizajes

En los números naturales primero se separan las cifras de tres en tres, empezando por la derecha. Después, se leen de izquierda a derecha, como si fuesen números de tres cifras. Se añaden las palabras mil, millones, billones, según corresponda.

7 5 7 0 3	
3 unidades	3
0 decenas	0
7 centenas	700
5 unidades de millar	5000
7 decenas de millar	70000
	75703

Figura 2

La tabla que aparece a continuación sirve de guía. Escribe con palabras el número formado.

Billones			Millares de millón			Millones			Millares			Unidades		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u
		2	3	4	5	6	1	8	1	9	4	0	2	5



Ejercitación de lo aprendido

Jorge ha investigado que la distancia de la Tierra a la Luna es de trescientos ochenta y cuatro mil cuatrocientos kilómetros y de la Tierra al Sol es de ciento cuarenta y nueve millones seiscientos mil kilómetros.

¿Cómo debe escribir Jorge esta distancia en números?

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

¿Recuerdas la información sobre la granada que leíste en la sesión 1?
¿Qué es lo que más te llamó la atención?
Explícalo en tu cuaderno.



Nuevos aprendizajes

- La **graficación de ideas** es una estrategia que consiste en asociar las ideas principales de un texto con una ilustración o gráfica, por ejemplo la red semántica, la cual incluye flechas y palabras claves que representan la relación entre la información presentada.



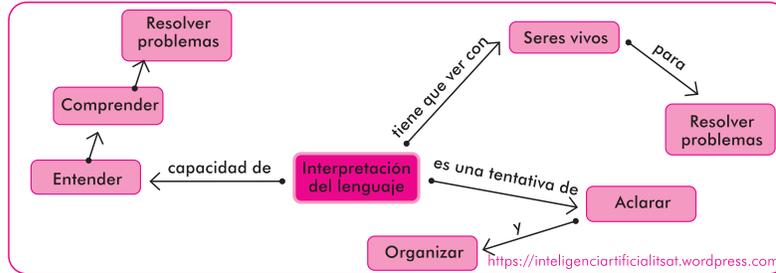
Ejercitación de lo aprendido

Elabora un gráfico con la información del texto La granada de la sesión 1, siguiendo los siguientes pasos:

- Leer el texto y subrayar las ideas principales.
- Seleccionar los conceptos que resumen el tema.
- Colocar el tema en el centro de la hoja.
- Unir los conceptos por medio de líneas y relacionarlo a través de palabras que sirvan de enlace.

Reflexiona y responde las siguientes preguntas en el cuaderno:

- ¿Qué opinas de las propiedades nutricionales de la granada?
- ¿Consideras que el artículo te da información científica acerca de los beneficios para la salud?



Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.
- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.



Activación de conocimientos previos

Menciona tres razones por las que Guatemala es un país multicultural.

1.
2.
3.



Nuevos aprendizajes

Cuatro son las culturas que se identifican en Guatemala, cada una con sus creencias, costumbres y diferencias que las caracteriza. Dichas culturas son: garífuna, ladina, maya y xinka. Garífuna: es una mezcla del catolicismo con las costumbres y creencias africanas; en ella los ancestros juegan un papel como mediadores entre Dios y los vivos. Ellos pueden intervenir en la fertilidad de la mujer. Ladina: predomina la creencia dada por la Biblia que sostiene que Dios creó al hombre y la mujer, Adán y Eva, dándoles el Paraíso en propiedad para que crecieran y se multiplicaran. Maya: creen que los dioses, a lo largo de las edades del Universo, modelaron distintos tipos de hombres, hasta crear uno de maíz (materia sagrada). Xinka: se tiene la creencia en un ser superior creador y formador del cielo y la Tierra; conmemoran un día de la comunicación para la creación, poseen un calendario sagrado de 20 días (simbolizando los diez dedos de las manos y diez de los pies) que controla la vida del ser humano.



Ejercitación de lo aprendido

En una hoja, dibuja un mapa político de Guatemala (con divisiones de departamentos). Consulta la página: <https://www.mineduc.gob.gt/DIGEBI/mapaLinguistico.html>. Localiza las regiones en las que predomina cada cultura. Ubica las mismas en las áreas respectivas y las coloreas de la siguiente manera:

Ladina = azul

Garífuna = rojo

Xinka = amarillo

Maya = verde

Escribe los idiomas que recuerdas que se hablan en Guatemala. Explica por qué Guatemala es un país pluricultural.



Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Lee la información siguiente:

Thomas Alva Edison nació el mismo año que Alexander Graham Bell, y murió nueve años después que Bell. Bell inventó el teléfono en 1876 a los 29 años de edad y murió 46 años más tarde.

Realiza los cálculos para responder: ¿En qué año nació Alva Edison y en qué año murió?

Elabora una recta numérica identificando los años de cada evento mencionado en el párrafo anterior.



Nuevos aprendizajes

Los números naturales N , son los que usamos normalmente para contar objetos 1, 2, 3,..... N es un conjunto ordenado, esto quiere decir, que hay números naturales menores y mayores que otros, los cuales se ordenan en la recta numérica.

Todo número natural, con excepción del 1 (uno) tiene un sucesor y un antecesor, la Figura 1 lo demuestra. Como consecuencia de esto, el conjunto de los números naturales es infinito.

Traza la recta numérica hasta 25, indica el antecesor y sucesor de los números primos. Como se muestra en la Figura 1.

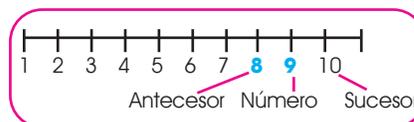


Figura 1



Ejercitación de lo aprendido

Resuelve:

- Utiliza los símbolos $<$ o $>$ para ordenar las siguientes parejas de números:

344 ___ 433	553675 ___ 553756
900900 ___ 9008990	$1,245$ ___ $1,245$
$1,346,204$ ___ $1,346,078$	
- Juan tiene Q 25.00. Su hermano Luis tiene Q 12.00 más que Juan y su hermana Lucía, Q 8.00 menos que Luis. ¿Cuánto dinero tiene Luis y Lucía?
- Pregunta a tus familiares las edades de cada uno de ellos, así como los años de nacimientos, luego ordénalas en la recta numérica de menor a mayor, también puedes usar los símbolos de mayor que y menor que.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.



Activación de conocimientos previos

Los perros son cariñosos. ¿Qué otra palabra puede usarse para decir que los perros son cariñosos?

Los zapatos son cómodos. ¿Qué palabra usarías para decir lo contrario de cómodos?



Nuevos aprendizajes

Sinónimos, antónimos y homónimos.

Sinónimos	<ul style="list-style-type: none"> Son las palabras o expresiones que tienen significados semejantes. Ejemplo: iglesia/capilla.
Antónimos	<ul style="list-style-type: none"> Son las palabras que expresan significados opuestos o contrarios. Ejemplo: claro/oscurο.
Homónimos	<ul style="list-style-type: none"> Son palabras que suenan igual, pero expresan significados diferentes. Ejemplo: basto=tosco/ vasto=extenso.
	<p>Homógrafas: Se escriben igual pero su significado es diferente.</p> <p>Homófonas: Se escriben diferente y tienen diferentes significados, pero suenan igual.</p>



Ejercitación de lo aprendido

- Copia la siguiente tabla en el cuaderno y complétala. Ten en cuenta que la columna de Sinónimos debes completarla con palabras que tengan el mismo significado y, en la de Antónimos, con palabras que tengan significado contrario.

Sinónimo de:		Antónimo de:	
exacto		salud	
plegar		juventud	
progenitores		ajustado	
completar		pasivo	
precipicio		débil	

- Redacta oraciones con cada una de las palabras que pusiste en la tabla y escríbelas en el cuaderno.

Ciencias Naturales

Indicador de logro

- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.



Activación de conocimientos previos

Busca una foto de cuando tenías entre 2 y 5 años.

Responde:

¿Qué cambios físicos notas entre la edad que tienes actualmente y la que tenías en la foto?

¿Qué actividades realizas ahora que antes no podías realizar?



Nuevos aprendizajes

Cambios de toda la vida. Es el proceso de transformación que se da en forma continua en las especies a lo largo de las generaciones. Un ser vivo, durante su existencia, así viva muchos años, no percibe su evolución biológica porque los cambios se dan con el paso del tiempo y se heredan de una generación a otra. Varias ciencias aportan los estudios que soportan los cambios en las especies, algunas de ellas son paleontología, biología molecular y anatomía comparada.



Ejercitación de lo aprendido

Investiga y anota en el cuaderno el significado de las palabras:

ADN, órganos homólogos, órganos análogos, gen, alelo, fósil:

- ¿Estos conceptos tienen relación con la evolución biológica de las especies?

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Responde:

- Si sumas los números:
- ¿Qué estrategias aplicamos para sumar los números?

375	560	28	481
-----	-----	----	-----



Nuevos aprendizajes

En la suma de números en forma vertical deben coincidir las columnas de posición de todos los sumandos. Cuando se dice: me queda, me falta, la diferencia, nos referimos a la sustracción, una operación que tiene como elementos el minuendo y sustraendo.

La resta o sustracción es la operación inversa de la suma. Por ejemplo, si efectuamos la operación $425 - 55 = 370$, entonces se cumple que: $370 + 55 = 425$.

La Figura 1 y 2 muestran ejemplos de suma y resta en columnas.

Miles					
c	d	u	c	d	u
3	7	5	5	6	0
+		2	8	4	8
<hr/>					
4	0	4	0	4	1

Figura 1

Miles					
c	d	u	c	d	u
4	2	5	6	7	2
-		1	5	3	9
<hr/>					
4	1	0	2	8	0

Figura 2



Ejercitación de lo aprendido

1. Si Martín tiene 14 años; Ana tiene dos años más que Martín; Tomás tiene ocho menos que Martín y Ana juntos; y Andrea tiene tres años menos que Martín, Ana y Tomás.

- ¿Cuál es la suma de las cuatro edades?
- Descubre el año de nacimiento de cada uno, $2020 - 14 = 2006$, y escribe la respuesta así: Martín nació en el año 2006.

2. Encuentra los números que faltan en las sumas de la Tabla 1.

Suma	Resta 1ª	Resta 2ª
$\dots + 789 = 1,814$	$1,814 - 789 = \dots$	$1,814 - \dots = \dots$
$619 + \dots = 1,602$		
$565 + \dots = 1,424$		

Tabla 1

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- ¿Qué son los sinónimos y los antónimos?
- Explícalo en el cuaderno.



Nuevos aprendizajes

Los homónimos son aquellos términos que se escriben y se pronuncian igual, pero que tienen diferente significado. También se las llama palabras polisémicas, puesto que tienen más de un significado. Por ejemplo: lengua (idioma) o lengua (órgano de la boca).

Fuente: <https://www.ejemplos.co/homonimos/#ixzz6L7fATy5w>



Ejercitación de lo aprendido

- Elabora una lista de homónimos explicando cada uno de sus significados.
- Redacta oraciones graciosas con algunos de esos homónimos, las imágenes te sirven de ejemplo.



Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.
- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno responde las siguientes preguntas: ¿Qué diferencia encuentras entre un cactus y una planta de hierbabuena? ¿Cuál de las dos necesita más agua para vivir? ¿Conoces los huevos de parlama? ¿Por qué es regulada la venta de huevos de parlama?



Nuevos aprendizajes

Las adaptaciones Una serie de adaptaciones es un proceso en el cual los seres vivos se adecuan al hábitat en el que se desenvuelven, generando cambios estructurales para lograr sobrevivir. Algunas adaptaciones son: A la temperatura: la foca acumula una gruesa capa de grasa en su cuerpo para resistir las bajas temperaturas. A la cantidad de luz: el búho tiene grandes ojos y un oído muy desarrollado para sobrevivir en la oscuridad; plantas como los girasoles que se inclinan en busca de los rayos solares. Al tipo de alimento: el pico de algunas aves es más largo para tomar el néctar de las flores. Algunos animales poseen mandíbulas dotadas de grandes dentaduras, otros en cambio desarrollan glándulas venenosas, etc. Al medio: los seres vivos necesitan buscar alimento y reproducirse, por ello existen adaptaciones para movilizarse en el suelo, agua, aire, en distintas formas o combinando algunas de ellas.

Extinción Un ejemplo típico de cómo contribuyen algunas actividades del ser humano a la extinción de especies es el riesgo que corre el oso panda debido a que su única fuente de alimento es el bambú y la destrucción de estos bosques lo pone en peligro de extinción. Una alta contaminación del aire, el suelo o el agua, afecta los medios de alimentación o hábitat de las especies. También, es un riesgo cuando hay una urbanización o construcciones cercanas a reservas naturales.



Ejercitación de lo aprendido

- En el cuaderno, ejemplifica los distintos tipos de adaptación.
- Explica: las principales razones para estar en peligro de extinción y qué tipo de adaptación tienen el quetzal y el koala por las características de sus patas.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Responde en tu cuaderno:

- ¿Cómo representas la multiplicación 5×100 como una suma?
- ¿Cómo escribes de forma abreviada la suma: $13+13+13+12+12+12+12$?
- ¿Cómo resuelves la operación $12,000 \times 8$?
- Si en la fábrica hay 45 cajas con 100 botones, ¿cuántos botones hay en total?



Nuevos aprendizajes

El producto de dos números naturales: $(a \times b)$ o $(a \cdot b)$, donde a y b se llaman factores, es una suma abreviada de sumandos iguales, que pueden repetirse muchas veces. Por ejemplo, 2×5 significa 5 veces el 2: $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$.

Para multiplicar un número por 10, 100 o 1,000 escribe el número y añade tantos ceros como tenga la unidad. Ejemplo: $5 \times 1,000 = 5,000$, $17 \times 100 = 1,700$.



Ejercitación de lo aprendido

1. Completa las operaciones siguientes, escribe el valor que falta:

$\underline{\quad} \times (5 + 5 + 5 + 5) = 240$	$(13 + 13 + 13) \cdot (\underline{\quad}) = 390$	$145 \times 100 = 500 + \underline{\quad}$
$\underline{\quad} \times (12 + 12 + 12) = 180$	$(10 \times \underline{\quad}) \cdot 10 = 1,000$	$12 \times 30 = 60 + \underline{\quad}$

2. El tanque municipal tiene una capacidad de 20,000 litros de agua para cada día y cada uno de los 600 habitantes de la comunidad se gasta 20 litros diarios. Si dentro de 10 años la población se duplica y el consumo de agua también:

- ¿El tanque podrá abastecer de agua a todos sus habitantes?
- Deja constancia en tu cuaderno de las operaciones que realizaste para resolver la pregunta.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribes y publica.



Activación de conocimientos previos

¿Te parece que las siguientes oraciones están correctas? Los perros ladra. El águila vuelan. Explica por qué en tu cuaderno.



Nuevos aprendizajes

La concordancia marca las relaciones adecuadas entre palabras con distinta función gramatical. Se llama concordancia verbal a la que existe entre el verbo y el sujeto, la cual se manifiesta en el número y la persona. En otras palabras, si el sujeto corresponde a la primera persona del singular, el verbo se conjuga con la primera persona del singular. Ejemplo: yo canto, yo comí, yo dormiré.



Ejercitación de lo aprendido

- Escribe una oración combinando el sujeto con el verbo que aparece en cada fila.

Sujeto:	Verbo:
Los zapatos	aprietan / aprieta
Los futbolistas	jugará / jugarán
Ella	sonríe / sonrén
Ellos	canta / cantan

- Lee el párrafo que aparece a continuación. Encuentra los errores de concordancia. Cópialo correctamente en el cuaderno.

El rey de Alca, descendiente de Draco, hijo de Kraken, llevaban sobre la cabeza una espantosa cresta de dragón, insignia sagrada que le hacían ser venerados y temido por los pueblos.

El primer dracónida cuya historia se conocen fue Brian el Piadoso, estimados por su astucia y su esfuerzo en la guerra y en la caza.

Brian el Piadoso y la reina Glamorgana, *La isla de los Pingüinos*, Anatole France

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.
- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.



Activación de conocimientos previos

Humedece con tinta la yema del dedo pulgar izquierdo y marca huellas en un pliego de papel manila. Observa las huellas e identifica las diferencias. Responde: ¿Por qué son diferentes? ¿Cómo se llaman esas líneas en nuestra piel que generan la huella? ¿Hay otras huellas iguales? ¿Me identifican mis huellas?



Nuevos aprendizajes

La huella dactilar es la estructura formada en la yema de los dedos por las crestas papilares (glándulas de secreción de sudor situadas en la dermis). Esta estructura es única para cada persona y una vez definida, en la semana 19 de gestación, permanece inalterada toda la vida. Por esta razón el dibujo de la huella ha dado lugar a la dactiloscopia, sistema científico de identificación mediante la comparación de las huellas digitales. Su carácter «científico» no es exagerado, ya que la dactiloscopia se basa en las leyes científicas de la perennidad y la inmutabilidad, y está respaldada también por la «probabilidad» matemática.



<http://es.hereisfree.com/materials/download/9428.html>

Un poco de historia: La putrefacción es un proceso normal, a la muerte de todo ser vivo. Cuando uno de estos muere en un sedimento, puede ocurrir la fosilización, para la cual normalmente se requiere un entierro rápido y en un sedimento hídrico, seguido de un proceso químico entre el cuerpo del ser vivo (principalmente las partes duras) y las sales minerales circundantes, ocurriendo así una mineralización, que lo hace resistente al paso del tiempo. Así, se forma un fósil. Si los fósiles son como huellas de seres que un día vivieron juntos, luego se dio la separación de continentes según la gráfica anterior. ¿En qué continentes se pudieron encontrar fósiles similares?



<https://www.google.com/search?q=f%C3%B3siles&sxrf>



Ejercitación de lo aprendido

- Responde en el cuaderno ¿Por qué es importante encontrar restos fósiles en la actualidad?



Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Si multiplicas 700×50 , el resultado es 35,000, ¿cómo compruebas que la respuesta es correcta? En el cuaderno, completa las operaciones:

$$54 \times 70 = \underline{\quad} \text{ si } 3,780 \div \underline{\quad} = 54$$

$$1080 \times 12 = \underline{\quad} \text{ si } 12,960 \div \underline{\quad} = 1,080$$

$$600 \times \underline{\quad} = 6,600 \text{ si } 6,600 \div \underline{\quad} = 600$$

$$140 \times \underline{\quad} = 1,260 \text{ si } 1,260 \div \underline{\quad} = 140$$



Nuevos aprendizajes

La división es una operación que consiste en averiguar cuántas veces un número (divisor) está contenido en otro número (dividendo). El resultado recibe el nombre de cociente.

La división es la operación inversa de la multiplicación, por ejemplo: $20 \times 5 = 100$, se comprueba que: $100 \div 5 = 20$.



Ejercitación de lo aprendido

En su cuaderno resuelve el problema siguiente:

- En la granja avícola "Gallinas de Tía Conchita" hubo una producción de 7,440 huevos. Si los tienen que distribuir en los diferentes mercados en cajitas de 12 unidades. ¿Cuántas cajas necesitarán?
- La familia Noj tiene un estanque con 240 patos y gallinas. Por cada 12 gallinas hay 4 patos. Todas las gallinas tienen un valor de Q 9,000 y los patos Q 4,800.00. ¿Qué valor tiene cada uno de los animales?

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- Recuerdas el tema de concordancia. Explícalo en tu cuaderno.



Nuevos aprendizajes

Cuando el sujeto está compuesto por elementos unidos a través de una conjunción coordinante (y, o, ni) y uno de estos elementos es un pronombre de primera persona, el verbo aparecerá en primera persona del plural. Si uno de los elementos es un pronombre de segunda persona, el verbo aparecerá en segunda persona del plural. Ejemplos: Luisa y yo iremos al cine el sábado. ¿Irán al cine Juan, Rosa y tú?



Ejercitación de lo aprendido

Lee el siguiente texto y trata de completarlo según el ejemplo.

- Redacta un párrafo con un mínimo de cuatro oraciones.
- Subraya los verbos y los respectivos sujetos con los que concuerdan.
- Indica la persona gramatical y el número.
- Responde ¿Por qué es importante que exista una adecuada relación entre las palabras en nuestra redacción? ¿Qué sucedería si no cuidamos este aspecto?

- Lo que se entierra Nela, no es más que un despojo, un barro insertible que no **puede** (poder) pensar, ni sentir, ni tampoco ver. **Tercera persona del singular**

- Eso lo _____(decir) los libros, que según dice la Señana, _____(estar) llenos de mentiras.

- Eso lo _____(decir) la fe y la razón, querida Nela. Tu imaginación te _____(hacer) creer mil errores.

Marianela (fragmento), Benito Pérez Galdós, novelista español Generación del 98

Ciencias Naturales

Indicador de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.



Activación de conocimientos previos

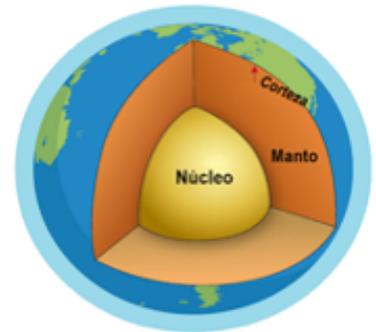
Responde en el cuaderno: ¿Qué es más grueso en una naranja, la corteza (cáscara) o todo el interior? ¿Dónde está el núcleo en una célula? ¿Cuál es el rango de temperatura de la llama de una estufa de gas propano?



Nuevos aprendizajes

Una radiografía de nuestro planeta. Llegar al centro de la Tierra es prácticamente imposible es por eso que para conocer o estimar lo que hay dentro de ella, se unen dos ciencias la Geología y la Física, formando la Geofísica y los estudios se realizan por métodos indirectos. Las capas internas de afuera hacia adentro son: Corteza, Manto y Núcleo.

La corteza de la naranja se asemeja a la corteza de la Tierra, al igual que el núcleo de la célula que se encuentra dentro y al centro y la temperatura del núcleo externo es más de 10 veces mayor la temperatura de la llama de la estufa.



Ejercitación de lo aprendido

Explica la importancia de las radiografías.

Realiza un análisis interno de la Tierra. En el cuaderno, anota los hallazgos.

En ocasiones se dice que el planeta Tierra está en peligro por las acciones humanas. Conociendo cómo es la estructura interna de la Tierra, ¿qué acciones tomas para cuidar el planeta?

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Observa la Figura 1, es una Tabla Pitagórica. Escribe en tu cuaderno una serie numérica con los números que faltan. Encuentra la posición que ocupa el número 225 en la serie.

Tabla Pitagórica										
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2		6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6		12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12		20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20		30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30		42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42		56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56		72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72		90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	



Nuevos aprendizajes

Potenciación es una forma abreviada de escribir un producto formado por varios factores iguales. Por ejemplo, si tenemos seis cajas con seis estuches en cada caja y con seis crayones en cada caja, expresamos la cantidad de crayones así: $6 \times 6 \times 6 = 6^3$, donde seis se llama base y el 3 exponente. La Figura 2 muestra esta situación.

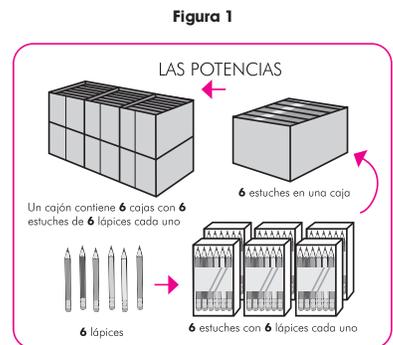


Figura 2



Ejercitación de lo aprendido

Resuelve en tu cuaderno:

- Ilustra una situación que represente de forma abreviada los productos siguientes:
- Escribe las siguientes potencias como una multiplicación y calcula su valor:

$7 \times 7 \times 7 =$ _____

$12 \times 12 =$ _____

$2^5 =$ _____

$4^3 =$ _____

$1^{10} =$ _____

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

Recuerda lo que aprendiste acerca de la acentuación de las palabras agudas. ¿Podrías explicarlo brevemente? Escríbelo en el cuaderno.



Nuevos aprendizajes

Las palabras graves se caracterizan por tener la mayor fuerza de voz en la penúltima sílaba, además son las más frecuentes en el idioma español. Se tildan las palabras graves que no terminen en n, s o vocal.



Ejercitación de lo aprendido

- Lee el poema de Machado y en tu cuaderno haz una lista de palabras graves que encuentres en él. Separa en una columna las que llevan acento ortográfico y en otra columna la que no lo llevan. Explica por qué unas sí lo llevan y otras no.
- Redacta oraciones con las palabras graves que identificaste.

Deletreros de armonía

(Antonio Machado)

Deletreros de armonía que ensaya inexperta mano.
 Hastío. Cacofonía del sempiterno piano que yo de niño
 escuchaba soñando... no sé con qué, con algo que no
 llegaba, todo lo que ya se fue.

Tomado de:

<https://psicologiyamente.com/cultura/mejores-poemas-cortos>

Ciencias Naturales

Indicador de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno responde: ¿Puedes vivir sin aire? ¿Dónde encuentras el oxígeno para respirar? ¿Por qué a la Tierra se le conoce como el planeta azul?



Nuevos aprendizajes

Litósfera, hidrósfera y atmósfera. El planeta Tierra tiene lo necesario para la existencia de los seres que aquí vivimos. Tiene tres capas: Litósfera: es la parte sólida del continente. Comprende los continentes y los fondos oceánicos. Internamente, se divide en tres capas: núcleo, manto y corteza. En la superficie de la litósfera, encontramos rocas y minerales. Hidrósfera: Está conformada por toda el agua que encontramos en el planeta, es decir: Agua oceánica: aguas saladas de los océanos y el hielo que encontramos flotando en ciertas zonas. Agua continental: formada por ríos, lagos, agua de yacimientos, etc. en su mayoría es agua dulce. Agua atmosférica: la que se encuentra en forma de vapor. Es la de menor proporción en el planeta. Atmósfera: formada por todo gas que rodea la Tierra. Dicha capa al igual que las otras, también está siendo contaminada por la cantidad de gases que el ser humano libera al ambiente, por ejemplo: humo de fábricas, carros, entre otros.



<https://www.google.com/search?q=capas+de+la+tierra&tbn>



Ejercitación de lo aprendido

Recorta de revistas o periódicos, imágenes de formas en que se puede contaminar el aire (atmósfera), el agua en todas sus presentaciones (hidrósfera) y los suelos (litósfera). Pega los recortes en un cartel. Analiza acerca de si en la comunidad donde vives se presentan algunas de ellas.

Presenta un propósito personal para reducir la contaminación. Ejemplo: clasificar basura, no usar tanta agua, reutilizar recipientes, entre otros.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Lee la información:

Luisa pertenece a la quinta generación de la familia López Chub. La Figura 1 ilustra el árbol genealógico de Luisa.

Expresa cada generación como una multiplicación y potencia de base 2, completa la tabla siguiente en el cuaderno.

	1ª generación	2ª generación	3ª generación	4ª generación	5ª generación
Multiplicación	$2 \times 2 \times 2 \times 2$	$2 \times 2 \times 2$	2×2	2×1	1
Potencias	2^4				2^0
	16 tatarabuelos				Karina

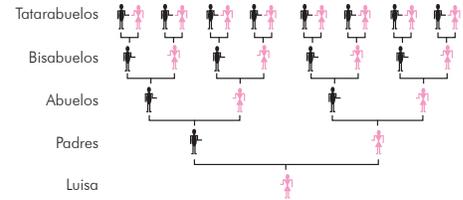


Figura 1



Nuevos aprendizajes

Un número elevado a 0 es igual a 1, es decir: $3^0=1$.

Un número elevado a 1 es igual a sí mismo, es decir: $6^1=6$.



Ejercitación de lo aprendido

Lee:

El vecino de enfrente va a cercar su terreno de 90 metros cuadrados.

Imagina que tú lo vas a cercar formando cuadrados:

Dibuja el terreno en el cuaderno.

Divídelo en 90 cuadros exactos (utiliza una regla).

En la cuadrícula que formaste con los 90 cuadrados:

Divide el terreno en tres cuadrados perfectos de diferente tamaño, píntalos y escribe la potencia que los representa.

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

¿Qué sabes acerca del abecedario? ¿Cuántas letras tiene?

En el cuaderno escribe el abecedario completo.

¿Qué necesitamos saber?

Digrafo: Es un grupo de dos letras que representan un solo sonido.

Ejemplo: **ch, ll, qu, gu** (delante de **e-i**) y **rr**.

Regla de uso

Se escribe y en:

- Las conjugaciones de verbos terminados en **uir**. Ejemplos: contribuyo, distribuyen, construyen.
- Al inicio del sonido de la sílaba **yer**. Ejemplos: yermo, yerro, yerbatero.
- Palabras que empiezan con **yu**. Ejemplos: yuca, yodo, yugular.

Se escribe ll en:

- Las palabras que terminan en: **alla, alle, elle, ello, ella, illo**. Ejemplos: semilla, cuchillo, calle, camello, muelle, aquella.



Nuevos aprendizajes



Ejercitación de lo aprendido

- Elabora una lista de cinco palabras que se escriban con el dígrafo ll y una lista de cinco palabras que se escriban con la letra y.
- Con cada una esas palabras, escribe otras que se deriven de ellas. A continuación hay un ejemplo.
- Conociendo lo que implica la concordancia, lee el párrafo del inicio y escríbelo correctamente en el cuaderno.

Proyecto	Proyección
	Proyectar
	Proyectito
	Proyectado

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.



Activación de conocimientos previos

Observa el cielo en un lugar abierto. Analiza y responde. Cuando el agua hierve está a 100°C, se despiden un vapor que se va hacia arriba. Si tocamos en ese punto, el agua nos quema. El Sol está a una temperatura mucho mayor. Cuando estabas afuera, ¿te quemaste?, ¿sentiste el vapor de agua?



Nuevos aprendizajes

La atmósfera: Los gases de los cuales está compuesta la atmósfera, su equilibrio y distribución permiten la conservación de la vida en el planeta. La mayor composición de gases está compuesta por: nitrógeno 78% y oxígeno 21%. En el restante 1% hay argón, dióxido de carbono, hidrógeno, etc.

La atmósfera se divide en 4 capas, atendiendo a sus características físicas:

Troposfera: (0 Km a 12Km): Es la capa de la Atmósfera donde se desarrolla la vida y se producen los fenómenos atmosféricos. Esta capa termina en la Tropopausa.

Estratosfera: (12 Km a 45 Km): Se produce un aumento en la temperatura de la Atmósfera que puede alcanzar los 100°C. En esta capa se sitúa la capa de Ozono, es decir, la Ozonosfera. El ozono (O₃) es un gas estable que absorbe radiaciones UV. Este tipo de radiaciones imposibilita el desarrollo de la vida. Esta capa termina en la Estratopausa.

Mesosfera: (40Km a 90Km): Se produce una disminución de la temperatura, que puede llegar a -80 °C. Esta capa termina en la Mesopausa.

Ionosfera o Termosfera: (90Km a 500Km): Se denomina así porque los átomos y moléculas existentes se encuentran en forma de iones, es decir, con carga eléctrica. También, se denomina Termosfera, porque la temperatura de esta capa aumenta hasta los 1.500 °C, debido a la absorción de la energía de las radiaciones que llegan a ella. En esta capa se produce la reflexión de las ondas de radio y televisión.



Ejercitación de lo aprendido

Elabora en tu cuaderno una tabla explicativa y escribe nombre y grosor de cada capa de la atmósfera.

Nombre de la capa	Grosor

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Observa la secuencia de figuras que se presenta en la Figura 1 y responde en tu cuaderno:

¿Cuántos puntos formarán la figura que ocupa la posición 16?

Si un cuadrado está formado por 49 cuadrados exactos, ¿cuántos cuadrados tiene por lado?

Si tenemos 48 m de alambre para circular un terreno cuadrado - ¿qué valor tiene cada lado? y ¿cuál es el área del terreno?

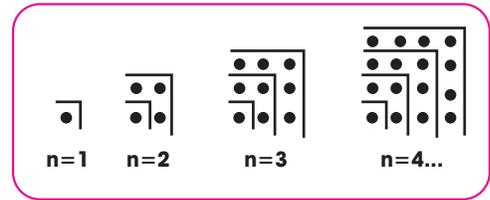


Figura 1



Nuevos aprendizajes

La raíz cuadrada es la operación contraria de la potencia (elevar al cuadrado un número). Por ejemplo: 5 al cuadrado es 25, así que la raíz cuadrada de 25 es 5.

Geoméricamente la raíz cuadrada corresponde al valor del lado de un cuadrado, por ejemplo, un área de 36 cm cuadrados tiene un lado de 6 cm.

RADICANDO: número del que vamos a calcular su raíz

RADICAL: símbolo de la operación.

RAÍZ: número que elevado al cuadrado da el radicando

$$\sqrt{25} = 5$$


Ejercitación de lo aprendido

1. En el cuadro de números de la figura 2 determina si se encuentra la raíz cuadrada de los números: 361, 529, 784.

13	12	18
17	19	21
15	25	16

Figura 2

2. Con los números del inciso anterior establece en qué rango se encuentran las raíces cuadradas y escríbelo en la tabla siguiente:

Número	Rango
	12 a 15
	16 a 20
	21 a 25
	26 a 30

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

¿Podrías explicar qué son las tiras cómicas? Escríbelo en el cuaderno o en hoja.

¿Es posible que solo los cuentos se puedan representar de esa forma?



Nuevos aprendizajes

La fotonovela narra una historia a través de la unión de fotografías y textos cortos que pueden aparecer dentro de globos, bocadillos o carteles. El texto debe tener relación y llevar secuencia con las fotos. El lenguaje expresivo debe ser evidente en las fotografías para facilitar la comprensión del mensaje.



Ejercitación de lo aprendido

- Observa las ilustraciones y explica si pueden considerarse o no fotonovelas, según la información que tienes.
- Escribe en el cuaderno.



Ciencias Naturales

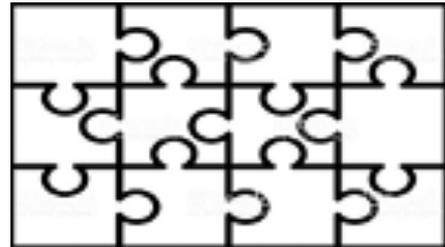
Indicador de logro:

- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.



Activación de conocimientos previos

Observa las gráficas y responde: ¿Qué elementos en común tienen? Identifica América y cuenta cuántas placas la dividen. ¿Qué relación tienen esas divisiones con la actividad sísmica de nuestro continente?



Nuevos aprendizajes

Como un rompecabezas: La litósfera no está conformada de una sola pieza, sino por un conjunto de piezas llamadas placas tectónicas. Existen 15 placas mayores o principales y 43 placas menores o secundarias. Las principales son: la africana, euroasiática, suramericana, norteamericana, pacífica, antártica y la indo australiana. Estas placas no permanecen inmóviles, entre ellas se generan tres tipos de movimientos: de separación, de fricción y de colisión. Estos movimientos generan los sismos, la formación de montañas y la actividad volcánica.



Ejercitación de lo aprendido

Relacionamos cada gráfica con las consecuencias que generan los movimientos de las capas. En el cuaderno, anota los hallazgos.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

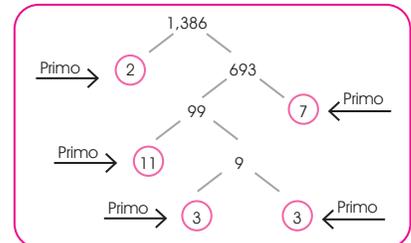
- Con los dígitos 2, 4 y 7, se desea formar números de tres cifras. En tu cuaderno elabora un diagrama de árbol para establecer todos los números que se pueden formar e indica cuál es el menor número que se forma.
- Encuentra tres números que, al multiplicarlos, obtengas 102 como respuesta. Responde: ¿Qué números primos multiplicados entre sí me dan como resultado 48? Explica por qué 6 no es número primo.



Nuevos aprendizajes

El teorema fundamental de la aritmética establece que cada número natural mayor que 1 puede ser escrito como un producto de números primos.

Por ejemplo 36, puede escribirse como: $2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$. Este procedimiento se llama: **Factorización prima**.



Ejercitación de lo aprendido

Trabajo en el cuaderno.

Descompone: 64 y 96 en números primos y completa el diagrama de árbol que se presenta en la Figura 2. Escribe un número de tres cifras, a tu elección, y realiza un diagrama para mostrar sus factores primos.

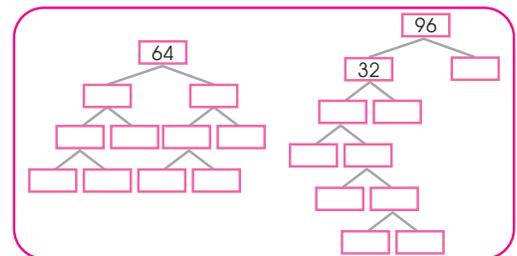


Figura 2

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- Piensa en la fábula y el reportaje que has escrito, ¿qué tuviste que hacer para llegar a tener el texto final?
- ¿Consideras que una fotonovela podría producirse sin un texto previo?
- Responde en tu cuaderno.



Nuevos aprendizajes

Para el guión literario de la fotonovela es importante considerar

- La estructura narrativa: planteamiento, nudo y desenlace.
- La construcción de los personajes.
- La descripción del contexto donde se desarrollará la trama y las diferentes situaciones.
- Montaje fotográfico considerando que la historia debe ser transmitida por medio de imágenes.

La fotonovela puede también elaborarse con fotos de personajes políticos, artistas o cantantes que pueden obtenerse de periódicos, revistas.



Ejercitación de lo aprendido

- Observa las siguientes imágenes y ordénalas según una secuencia lógica.
- En el cuaderno explica por qué les das ese orden, teniendo en cuenta lo que ahora sabes acerca de las fotonovelas.

¿Qué tema quieren trabajar primero?



Debemos hacer un listado.

Haremos un listado de los temas y luego delegaremos para investigar.



¿Les parece que nos reunamos para estudiar?



Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.
- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.



Activación de conocimientos previos

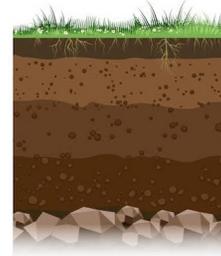
Juega cinco veces, piedra, papel o tijera, con alguna persona de tu familia. Comenta qué nombre que se dice en el juego, lo encontramos tal cual en la Tierra. Analiza acerca del origen de los otros dos materiales y su forma de obtención.



Nuevos aprendizajes

La formación del suelo: En la corteza terrestre se dan procesos físicos y químicos, físico como la fragmentación, y químico como transformación de minerales, con esto se forman los distintos tipos de suelo. Con lo anterior se originan las rocas o piedras como comúnmente les llamamos. Todo cambio en el suelo se ve afectado por: la roca madre, de ella depende la composición de los minerales, el clima por la cantidad de lluvia o la temperatura del medio, las formas del suelo es decir la topografía, los seres vivos por la actividad de animales y plantas y la tectónica que genera cambios en la corteza. Cada capa se conoce con el nombre de horizonte y una vez formado el suelo son cinco: Horizonte O: es de carácter orgánico y es el más superficial. Horizonte A: es de composición mineral y es de color oscuro. Horizonte B: es más claro y predomina lo inorgánico. Horizonte C: rocas fragmentadas. Horizonte D: roca madre.

<https://www.google.com/search?q=formaci%C3%B3n+de+los+suelos>



Horizonte 0
Horizonte A
Horizonte B
Horizonte C
Horizonte D



Ejercitación de lo aprendido

Copia en el cuaderno los términos de las listas. Relaciona con una línea los de la izquierda con los de la derecha. Observa el ejemplo.

0. Mármol	Formas que tiene el suelo.
1. Roca Madre	El horizonte superficial del suelo.
2. Piedra pómez	Roca Metamórfica
3. Horizonte A	Factor que afecta la formación de rocas.
4. Factor clima	Se forman al enfriar la materia volcánica.
5. Horizonte O	Aquí depende la composición de minerales.
6. Placas tectónicas	Idealmente las 5 capas del suelo.
7. Sedimentarias	Tipo de roca ígnea.
8. Ígneas	Rocas formadas de fragmentos de otras.
9. Topografía	Horizonte que es mineral y de color oscuro.
10. Cinco Horizontes	Conjunto de piezas de la Litósfera.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Encuentra cinco números que dividan exactamente el número 75.

Pedro dice que nueve divide exactamente a 108 y a 135, ¿cómo lo compruebas?

Si $A = \{6, 8, 10, 20, 24, 42\}$. ¿Son los elementos de A, múltiplos de 2? En el cuaderno, explica tu respuesta.



Nuevos aprendizajes

Se dice que un número es múltiplo de otro si lo contiene un número entero de veces.

Por ejemplo: 44 es múltiplo de 11, ¿cuántas veces lo contiene?

Un número "a" es divisor de un número b, si la división de b entre a es exacta.

Por ejemplo: 30 es un divisor de 60, porque $60 \div 30 = 2$.



Ejercitación de lo aprendido

Trabajo en el cuaderno.

1. ¿Cuáles de los elementos del conjunto B son múltiplos de tres?

$B = \{5, 6, 8, 10, 13, 15, 20, 24, 42\}$

La Figura 1 es un laberinto de múltiplos y divisores, en él hay que moverse de una casilla a otra en cualquier dirección, con la condición de que se pase a una casilla donde haya un múltiplo o divisor de la casilla anterior.

Una de las trayectorias es la siguiente: $5 - 35 - 5 - 10 - 2 - 42$.

6	2	16	48	17	18
3	24	5	8	3	2
15	7	70	40	4	27
5	35	15	14	9	19
8	45	7	3	2	18
5	35	5	10	21	42

Figura 1

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- ¿Te sorprende que todo texto debe ser planificado antes de redactarlo?
- Así proceden los grandes escritores, llegaron a ser grandes porque se esforzaron en lo pequeño.
- Escribe en el cuaderno tu opinión acerca de lo que acabas de leer.



Nuevos aprendizajes

Una canción es una composición musical y poética acompañada de instrumentos musicales. Puede ser interpretada por un vocalista, dueto, trío o varias personas (coral). La melodía es un conjunto de sonidos y silencios que al unirse forman música agradable al oído humano. Las ideas de una canción se organizan de forma diferente a un texto narrativo. Observa la siguiente imagen.

Introducción	Verso	Estribillo
Introduce la canción a través de un instrumento musical o cantando parte del estribillo.	Parte más extensa de la canción, cada verso va ampliando cada vez lo que se desea narrar o transmitir.	Parte más reconocida o pegajosa; lo mencionado en los versos siempre lleva al estribillo.



Ejercitación de lo aprendido

- Identifica una canción que sea de tu agrado. Puedes escucharla en la radio o por algún otro medio con el que cuentes en tu casa.
- Copia la letra de esa canción en tu cuaderno y luego organiza las ideas que transmite según sea la introducción, el verso o el estribillo.

Ciencias Naturales

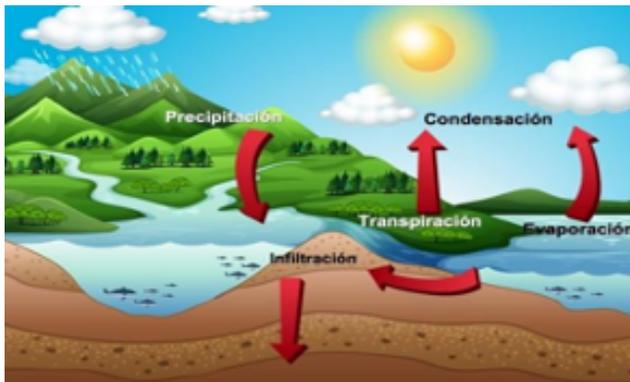
Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.
- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.



Activación de conocimientos previos

Observa la imagen y realiza una lluvia de ideas en el cuaderno.



<https://www.google.com/search?q=ciclos+del+agua&tbn=>



Nuevos aprendizajes

Sin agua... ¡no vivimos! Sabemos que los estados del agua son: líquido, sólido y gaseoso; estos tres estados intervienen también en el ciclo de la misma. El hielo de los polos o glaciares se derrite conformando parte de los océanos, de donde el agua se evapora y este gas forma las nubes, por cambios de temperatura el agua se condensa, es decir que regresa a estado líquido formando las lluvias. También el agua de ríos, lagos y transpiración de seres vivos se evapora directamente, pero además va a los océanos en donde pasa por lo mismo. El 70-72% de la corteza terrestre está cubierta de agua. De ese total de agua aproximadamente el 97% está en los océanos, es decir agua salada. Del restante 3% se conforma en: 2.35% está en capas de hielo y glaciares, 0.6% en agua subterránea y tan solo el 0.05% lo conforman ríos, lagos, vapor de agua, humedad de los suelos, etc. que es el agua que utilizamos a diario.



Ejercitación de lo aprendido

Evalúa las condiciones en las que se encuentra el agua en la comunidad donde vives. Explica la diferencia entre evaporación, precipitación y condensación.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.

**Activación de conocimientos previos**

Astrid tiene una colección de postales de paisajes de Guatemala, todas del mismo tamaño, como se muestran en la Figura 1. Si ella desea ordenarlas para que formen un rectángulo.

¿De cuántas formas puede ordenar las postales?
Responde en tu cuaderno.

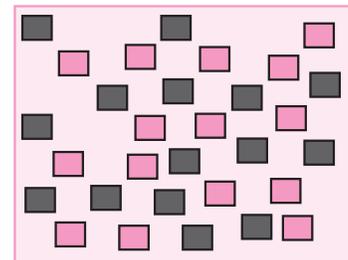


Figura 1

**Nuevos aprendizajes**

Máximo común divisor (M.C.D.), de dos o más números es el mayor de los divisores comunes de esos números. La Figura 2, muestra la forma de encontrar el M.C.D. de 250 y 300.

Primero: se efectúa la factorización de los números.
Segundo: se eligen los factores primos comunes con su menor exponente y se multiplican.
Copia en el cuaderno la Figura 2.

250	2	300	2	$250 = 2 \times 5^3$
125	5	150	2	$300 = 2^2 \times 3 \times 5^2$
25	5	75	3	
5	5	25	5	
1		5	5	
		1		M.C.D. = $2 \times 5^2 = 50$

Figura 2

**Ejercitación de lo aprendido**

- De las opciones siguientes encuentra el M.C.D.
- Marina confecciona collares. Posee diferentes cuentas para elaborarlos. Tiene: 110 cuentas rosadas, 150 lila y 210 blancas. Desea fabricar collares lo más largo posibles, que cada uno tenga la misma cantidad de cuentas sin que sobren y sin mezclar colores. ¿Cuántas cuentas debe emplear, Marina, en cada collar?

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.

**Activación de conocimientos previos**

¿Qué te parece, el poema y la canción son iguales? ¿Cuál es la diferencia?
Explícalo en tu cuaderno.

**Nuevos aprendizajes**

La poesía y la canción son trabajos literarios que se caracterizan por el uso de versos y letras rítmicas que son creadas como resultado de las emociones experimentadas por el escritor. De las dos, se consideran a los poemas como más profundos que las canciones debido a la presencia del uso de palabras elaboradas y de las formas figurativas del discurso. Los poemas son apreciados por cómo están escritos los versos. Las canciones se aprecian basadas en la música que las acompaña y la forma en como la canción es cantada por el intérprete.

Fuente: <http://www.diferenciaentre.net/diferencia-entre-cancion-y-poesia/>

**Ejercitación de lo aprendido**

- Con lo que has aprendido hasta ahora sobre redacción y la canción, escribe una canción de tu propia inspiración. Es importante que lleve introducción, verso y estribillo. Puedes inspirarte escuchando diferentes canciones.
- Utiliza la siguiente tabla de criterios para evaluar cómo estuvo tu trabajo.

	Criterios	Sí	No
1	Se evidencia el uso de las etapas de la producción escrita.		
2	Las ideas están presentadas con una estructura coherente.		
3	La redacción cumple con los componentes de la canción.		
4	El número de estrofas coincide con la melodía.		
5	El estribillo es pegajoso.		
6	Los versos tienen métrica.		
7	En la redacción utiliza sinónimos, antónimos u homónimos.		
8	Se utiliza adecuadamente la concordancia entre verbo y sustantivo.		
9	Se aplican las normas de uso de ll - y , en donde corresponde.		
10	Las palabras graves son tildadas de acuerdo con las normas.		
11	Los trazos caligráficos son legibles.		

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.
- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.



Activación de conocimientos previos

Indica el tipo de ropa que llevaríamos a cada uno de los siguientes lugares:

Quetzaltenango	Petén	Zacapa	Totonicapán	El Progreso

Comenta acerca de las temperaturas que se viven en Guatemala cuando hay frío (diciembre) y cuando hay calor (abril). ¿Sabes cuáles son los valores en grados celsius, cuyo símbolo es °C?



Nuevos aprendizajes

Frío o Caliente: En cada región se da una serie de combinaciones de factores atmosféricos, a esto es lo que se le llama clima y que va relacionado con elementos específicos de la región, cómo: latitud, altitud, distancia del mar y la orientación en relieve del lugar. Para determinar un clima se consideran los siguientes elementos: viento, precipitación, temperatura, presión y humedad. Los más importantes son la precipitación y la temperatura, ya que determinan las condiciones climáticas en gran medida. Las clasificaciones se realizan desde distintos puntos:

Tipo de clima	Cálido	Templado	Frío
Temperaturas y características	Presenta altas temperaturas, predomina en selvas, bosques y sabanas.	La temperatura promedio es de 15°C, propios de latitudes medias.	Latitudes altas y polos, temperaturas bajas.
Ejemplos	Clima tropical, desértico, subtropical árido, etc.	Clima subtropical húmedo, Clima mediterráneo	Clima de montaña y polares



Ejercitación de lo aprendido

Busca informes climáticos de los últimos meses y escribe en el cuaderno un resumen del más reciente. Este enlace es útil:

http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_mensuales3.html

En el cuaderno dibuja un mapa climático de Guatemala. Pinta las regiones, de acuerdo con su clima: cálidas, frías y templadas.

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Lee y resuelve en tu cuaderno:

Quetzalí ha comprado en el mercado cajas de jugos de uva que vienen agrupadas de de dos en dos y botellas de jugo de naranja que vienen agrupadas de tres en tres. (Figura 1). Si ella ha comprado la misma cantidad de jugos de uva y de naranja, ¿Cómo puedes determinar cuántos jugos en total ha comprado?

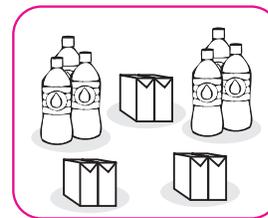


Figura 1



Nuevos aprendizajes

Mínimo común múltiplo (m.c.m.): de dos o más números naturales es el menor número natural que es múltiplo común de esos números.

La Figura 2 muestra la forma de obtener el m.c.m. de 18, 27 y 30.

Copia el procedimiento en el cuaderno y explica cómo se obtiene.

$$\begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 18 = 3^2 \times 2 \\ 27 = 3^3 \\ 30 = 2 \times 3 \times 5 \end{array}$$

$$\text{m.c.m} = 3^3 \times 5 \times 2 = 27 \times 5 \times 2 = 270$$

Figura 2



Ejercitación de lo aprendido

El m.c.m. de los números: 16, 24 y 28 es 304. ¿Puedes decir si es esto correcto?

Demuestra si la afirmación es correcta o incorrecta

1. Marta viaja de la ciudad capital a Antigua Guatemala cada 20 días, Luis viaja de la ciudad capital a Antigua Guatemala cada 15 días y Paco va de la ciudad capital a Antigua Guatemala cada 10 días. El 5 de enero coincidieron en Antigua Guatemala.

¿Dentro de cuántos días volverán a coincidir en Antigua Guatemala? Encuentra el m.c.m de 20, 15 y 10. La Figura 2 sirve de guía.

Con un calendario, se cuentan cuántos días después se encuentran e indicamos la fecha.

Recuerdas que el 5 de enero es la fecha para iniciar el conteo.

X	Y	M.C.D.	m.c.m
10	4		
14	49		
60	18		

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Escribe textos claros y precisos, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

Recuerdas la investigación que escribiste en la Unidad 2, sobre la salud.

Piensa ¿Es importante que otras personas tengan conocimientos sobre la salud?

Escribe tus opiniones en el cuaderno.



Nuevos aprendizajes

¿Qué es una feria de la salud? Es un conjunto de actividades que tienen como objetivo promover la salud.

¿Cuál es la finalidad de realizar una feria de la salud? Socializar las propuestas desarrolladas en la unidad anterior, para la promoción de la salud.

¿Qué actividades llevaremos a cabo para realizar una feria de la salud?

- Planificación de las actividades.
- Ubicación geográfica: centro educativo, salón municipal, puesto de salud, entre otros.
- Determinación de recursos.



Ejercitación de lo aprendido

- Imagina que quieres promover la información que aparece en el informe que redactaste en la Unidad 2, acerca de la salud.
- Planifica la presentación de ese informe a un grupo de tu comunidad. Para hacer el plan tienes que tener en cuenta la información anterior.

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.
- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.



Activación de conocimientos previos

En el cuaderno completa una tabla como la siguiente.

Escribe nombres de fenómenos naturales que involucran a cada uno de los tres elementos: aire, mar y tierra.

Aire	
Mar	
Tierra	



Nuevos aprendizajes

Fenómenos naturales que representan amenazas. Algunos de ellos pueden ser: terremotos, erupciones, tornados, ciclones, maremotos, que abarcan un alto grado de peligrosidad para la vida terrestre. Terremoto: causado por un movimiento brusco y pasajero en la corteza terrestre, de las placas tectónicas, liberando energía. Se puede medir la magnitud con la escala de Richter y la intensidad con la escala de Mercalli. Si se da un terremoto en los océanos causa un maremoto que perjudica las costas. Ciclones: son formados por ráfagas de viento a gran velocidad, acompañados de tormentas, las regiones costeras en su mayoría son las más perjudicadas. Erupciones volcánicas: es la expulsión de lava por la chimenea del volcán. Un volcán es una abertura en la tierra, por donde puede salir material del magma, ceniza; en ocasiones es acompañado por sismos. En Guatemala la Coordinadora Nacional para la Reducción de desastres, cuyas siglas son CONRED, es la institución a la que se puede acudir en caso de alguna emergencia y así aprender cómo manejarlos en esas situaciones.



Ejercitación de lo aprendido

En el cuaderno escribimos tres medidas de seguridad necesarias en caso de terremoto. Explica por qué factores o elementos son generados los siguientes fenómenos.

Tormenta	Maremoto	Inundación	Sequía

Matemáticas

Indicador de logro:

- Opera dentro de los conjuntos numéricos naturales y enteros, mediante procedimientos correspondientes.



Activación de conocimientos previos

Escribe en el cuaderno el conjunto de divisores de 16 y 12 en forma enumerativa. Responde: ¿Cuál es el M.C.D. de 16 y 12?

Encuentra el m.c.m de 16 y 12. ¿Cuál es la diferencia entre M.C.D. y el m.c.m. de estos números?



Nuevos aprendizajes

Un número puede ser divisible por 2, si la última cifra es cero o cifra par.

Un número puede ser divisible por 3, si la suma de las cifras es un múltiplo de tres. Un número puede ser divisible por 5, si la última cifra es cero o cinco.

Identifica, en la Tabla 1, al menos dos números divisibles por 2, 3 y 5. Luego escríbelos.

82	50	200	420	110	175	340	978
856	786	987	324	127	235	453	232
630	122	174	228	144	295	566	514
404	258	251	132	161	355	679	260
178	994	338	36	178	415	792	26
952	730	415	60	195	475	905	752
726	466	492	156	212	535	118	398
500	522	579	252	229	595	131	244

Tabla 1



Ejercitación de lo aprendido

Leo, respondo y resuelvo en el cuaderno:

Las ruedas dentadas 1 y 2 de la Figura 1 forman un engranaje.

El pequeño, tiene ocho dientes y el grande de doce dientes.

¿Cuándo volverá a coincidir el punto marcado entre los dientes?

¿Cuántas vueltas habrá dado cada una de las ruedas?

¿Hacia dónde gira cada uno de los engranajes?

Encuentra el m.c.m de 12 y 8. ¿Qué representa este número?

Divide el m.c.m entre 12 y luego entre 8, para encontrar el número de vueltas de cada engranaje, cuando los dientes, marcados con un punto, vuelven a coincidir.



Figura 1

Comunicación y Lenguaje

Indicadores de logro:

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.



Activación de conocimientos previos

- ¿Has presentado en el aula, a tus compañeros, algún tema de interés para todos?
- ¿Qué harías si en una feria de la salud te pidieran exponer el tema que investigaste?



Nuevos aprendizajes:

Preparativos para una presentación

Para la presentación de los proyectos, se invita a miembros de la comunidad (autoridades educativas, padres de familia, invitados especiales).

La presentación de los proyectos consistirá en la entrega del trabajo desarrollado por cada equipo.

Es necesario coordinar la participación de expertos en los temas de mayor influencia en la promoción de una vida sana para todos.

La comisión a cargo del proyecto organizará el programa de las presentaciones.



Ejercitación de lo aprendido

- Usando la información que aparece en la tabla anterior, redacta una carta solicitando a un experto sobre un tema de salud que la comisión organizadora de la feria, quiere que exponga a la comunidad.
- Usa la tabla que sigue para evaluar la redacción de la carta.

#	Cuando redacté la carta	Si	No
1	Planifiqué lo que iba a comunicar.		
2	Organicé las ideas.		
3	Escribí primero un borrador.		
4	Revisé la cohesión, coherencia y adecuación.		
5	Utilicé un lenguaje formal.		
6	Revisé la corrección ortográfica del texto.		
7	En la redacción utiliza sinónimos, antónimos u homónimos.		

Ciencias Naturales

Indicadores de logro:

- Identifica la estructura básica de la Tierra y su interrelación con otros astros del Sistema Solar.
- Distingue diferentes fuentes de energía y otros bienes naturales del planeta, sus efectos y uso sostenible.
- Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales para la comunidad y el país y algunas medidas para su prevención.

Magnitud	Intensidad



Activación de conocimientos previos

Diferencia entre magnitud e intensidad.
Investiga y escribe en el cuadro.



Nuevos aprendizajes

La magnitud es utilizada para cuantificar el tamaño de los sismos (mide la energía liberada durante la ruptura de una falla) mientras que la intensidad es una descripción cualitativa de los efectos de los sismos (en ella intervienen la percepción de las personas, así como los daños materiales y económicos sufridos. La escala de magnitud está relacionada con el proceso físico mismo, mientras que la intensidad lo está con el impacto del evento en la población, las construcciones y la naturaleza.

Magnitud e intensidad son dos términos frecuentemente confundidos y, si bien es cierto tienen una íntima relación, su significado es completamente distinto.



Ejercitación de lo aprendido

Consulta la página del INSIVUMEH y enlista en tu cuaderno los fenómenos naturales ocurridos en los últimos dos meses.

Autoevaluación de la unidad

Matemáticas

Resuelve en tu cuaderno:

1. Karla necesita saber cuántas generaciones de abuelos, bisabuelos y tatarabuelos ha tenido. Para saberlo construye la Tabla a) Ayuda a Karla a completar la tabla y responde: ¿Cuántas personas suman las cinco generaciones de Karla? Elabora un árbol genealógico para esta situación en el cuaderno.

	Operación	Resultado
Padres de Karla	$2^1 = 2$	
Abuelos		
Bisabuelos		
tatarabuelos		

Tabla 1

2. Para su próxima ceremonia maya, Celia fabricará chachales (palabra K'iche' que significa collar, y que alude al sonido que emiten cuando se portan). La Figura 1 muestra un modelo de Chachal que Celia quiere utilizar de ejemplo. Celia tiene tres tipos de cuentas: 72 cuentas de coral, 108 monedas de plata y 60 cuentas redondas blancas. Ella desea fabricar chachales lo más grande posible, que cada uno tenga la misma cantidad de cuentas, sin que sobren y sin mezclar colores. Responde: ¿Cuántas cuentas empleará en cada collar? Completa una tabla como la que se muestra en la Tabla 2, para establecer la cantidad total de cuentas que empleará por cada collar.

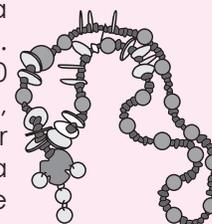


Figura 1

	Cuentas de coral	Monedas de plata	Cuentas blancas	Total piezas por collar:
Un collar tiene:				

Tabla 2

Responde:

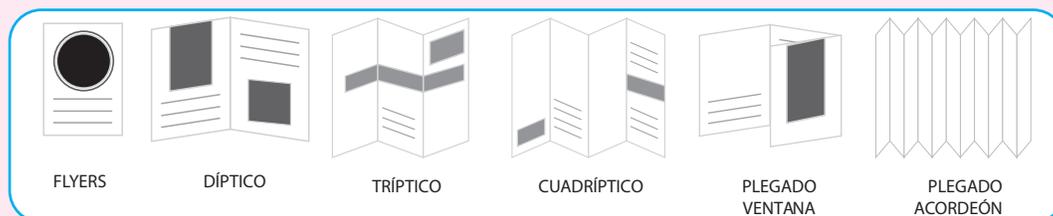
¿Cuántos chachales podrá fabricar Celia con todas las piezas que tiene, con estas condiciones? Consiga tapas de botellas plásticas, botones o semillas y elabora tu chachal con las cuentas que se indican anteriormente, de esta manera te darás cuenta cómo se aplica en la realidad lo que estamos aprendiendo.

Comunicación y Lenguaje

El folleto es un documento que da a conocer información de manera concreta con el apoyo de imágenes, colores llamativos, títulos con palabras atractivas y diagramas fáciles de comprender. Los folletos pueden clasificarse según la cantidad de partes o cuerpos que poseen.

Es importante al momento de redactar:

- Definir título de la tapa, títulos internos y subtítulos.
- Presentación de textos cortos con la información esencial.
- Uso de imágenes llamativas y que tengan relación con el tema desarrollado.
- Uso de logos.





Activación de conocimientos previos

Usa lo que has aprendido en las sesiones anteriores y con creatividad redacta un folleto informativo acerca de cómo mantenerse saludable. En las etapas de planificación, búsqueda y selección de ideas, tomarás en cuenta la siguiente información:

Aspectos a considerar para la redacción de un folleto	
1	Definir título de la tapa, títulos internos y subtítulos.
2	Presentación de la información en textos cortos.
3	Uso de imágenes llamativas y relacionadas con el tema desarrollado.
4	Uso de logos.

Para evaluar tu trabajo, completa la tabla de criterios que aparecen a continuación.

	Criterios	Si	No
1	Se evidencia el uso de las etapas de la producción escrita.		
2	Las ideas están presentadas con una estructura coherente.		
3	La redacción cumple con las características de los folletos: - títulos llamativos - uso de imágenes relacionadas con la información presentada. - presentación de la información en textos cortos.		
4	En la redacción se utilizan sinónimos, antónimos u homónimos.		
5	Se utiliza adecuadamente la concordancia entre verbo y sustantivo.		
6	Se aplican las normas de uso de ll - y, en donde corresponde.		
7	Las palabras graves son tildadas de acuerdo con las normas.		
8	Los trazos caligráficos son legibles.		

Ciencias Naturales

En el cuaderno copio los siguientes listados, sin alterar el orden. Relaciono con una línea, los términos de la izquierda con las definiciones de la derecha.

Maya	Cambio a lo largo del tiempo
Garífuna	Una de las cuatro culturas de Guatemala
Ladina	Fósiles
Xinka	Deriva Continental
Evolución	Adecuarse
Adaptación	Ancestros
Extinción	Estructura de la Tierra
Paleontología	El Quetzal, ave Nacional
Geología	Hombre de maíz
Pangea	Calendario de 20 días

En el cuaderno realizo un cuadro sinóptico colocando las subdivisiones o subcapas de las que está compuesta la Tierra.

Tierra	Litósfera:
	Atmósfera:
	Hidrosfera:

En el cuaderno representa con dibujos el ciclo del agua.

