

## Movimiento



### LENGUA INGLESA

En una misma lengua existen diferentes palabras para describir acciones similares. Las palabras ofrecen matices de significado que ayudan al lector u oyente a comprender mejor un acto o una descripción.

Lee estas palabras y haz lo que te dicen: saltar, dar saltos, salticar, saltar como una rana, brincar, rebotar

- ¿En qué se parecen estas acciones? ¿En qué se diferencian?
- ¿Qué palabra describe mejor lo que hace una rana, un canguro, un gimnasta y un jugador de basquetbol?

Ahora, haz una lista de palabras que tengan significados similares a cada una de estas acciones:

- bailar
- correr
- reír

Elige una palabra de cada lista, escribe una oración y haz lo que te dice.



### ESTUDIOS SOCIALES

Podemos definir la migración como el desplazamiento de un lugar hacia otro. Los rasgos geográficos, tales como montañas, ríos y carreteras influyen en la forma en que las personas se mueven.

Imagina que te mudas a un lugar diferente. Piensa qué efectos podrían tener en el movimiento los siguientes rasgos: una montaña, un río, un lago, una carretera.

- ¿Cómo podrían cada una de ellas hacer tu viaje más lento?
- ¿Cómo podrían facilitar tu viaje?
- ¿Qué necesitarías para poder sacar provecho de ellas?

Dibuja un mapa que incluya una montaña, un río, un lago y una carretera. Marca en él un punto de inicio y uno de llegada. Describe la ruta por la que viajarás, utilizando direcciones cardinales (norte, sur, este y oeste).



### CIENCIAS

Una fuerza (empujar o tirar) puede aplicarse a un objeto sin tocarlo. Siguiendo estos pasos, con un amigo o miembro de tu familia, haz un cohete que se mueva sin tocarlo:

1. Crea un cohete con un rollo de papel higiénico vacío.
2. Corta dos hebras de hilo de 5 pies y pásalas por dentro del rollo o cohete.
3. Cada persona sostiene un extremo de cada hilo de modo tal que quede totalmente extendido entre ellas. Comiencen con las manos juntas, luego una de las dos personas separa las manos, separando así las cuerdas.
4. Utilicen distintas velocidades (separando los brazos lentamente, y luego rápidamente) y alturas (levantando y bajando los brazos).

¿Qué es lo que hace mover al cohete? Describe cómo se mueve. ¿Cómo influyen en el cohete los cambios de velocidad y altura?



### ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

A veces puede ser difícil manejar la energía estresante. Usar la imaginación para concentrarnos en movimientos que nos den calma, puede ayudar a que nuestro cuerpo se sienta más relajado. Mira este video y aprende a hacer un ejercicio para calmar la energía estresante: [https://www.youtube.com/watch?v=bRkLIoT\\_NA](https://www.youtube.com/watch?v=bRkLIoT_NA)

- ¿Cómo te sentías antes de practicar la actividad enseñada?
- ¿Cómo te sentiste después de hacerla?
- Haz una lista de actividades similares que podrían ayudarte a calmar tu cuerpo en momentos de estrés.

Conversa sobre lo que has aprendido con un amigo o familiar, y determina cuándo podrías utilizar esta técnica. Crea un póster u otra imagen visual que te ayude a recordarla y aplicarla cuando te sientas estresado.

# Movimiento



## PROBLEMA DE LÓGICA

Hay seis vasos ubicados en una fila; los tres primeros están llenos de jugo y los tres siguientes vacíos.

¿Cómo puedes lograr que aparezcan en orden alternado, o sea cada vaso lleno seguido por uno vacío, moviendo solamente uno de los vasos?



## APLICACIONES PRÁCTICAS

La gravedad es una fuerza que afecta el movimiento en la Tierra y en el espacio. Mira este video para aprender más sobre la ley de la gravedad: <https://www.pbs.org/video/gravity-m3swlv/>

Experimenta la gravedad en la Tierra. Recoge objetos que encuentres en tu casa, tales como lápices, pelotas o libros. Deja caer cada uno de ellos por encima de tu cabeza. ¿Qué ocurre? ¡Así funciona la ley de la gravedad!

- ¿Cómo sería la vida si no existiera la gravedad? ¿Cómo podríamos adaptarnos a la presencia de objetos y de nosotros mismos flotando en el aire?
- ¿Te gustaría sentirte sin peso en el espacio? ¿Por qué sí o por qué no?

Escribe la información e ideas que tengas en tu cuaderno de ciencias.



## EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

Los objetos se mueven cuando se les aplica fuerza. Estudia el movimiento utilizando un auto de juguete y un plano inclinado. Crea una rampa (plano inclinado) con una tabla de madera y libros apilados, o un pedazo de cartón largo y una caja. Sostén un auto en la parte superior de la rampa y luego suéltalo. Escribe tus datos y conclusiones en tu cuaderno de ciencias:

- ¿Qué notaste?
- Describe el movimiento del auto con palabras como zig-zag, rápido, despacio y derecho.
- Describe dónde se detiene el auto con palabras de posición como abajo, al lado de y entre.
- ¿Cómo se ve afectado el movimiento del auto si lo empujas antes de soltarlo?

Ampliación: Utiliza materiales diversos en la rampa que construyas (plástico de burbujas, papel aluminio, palos). ¿Cómo se ve afectado el movimiento del auto al usar distintos materiales?



## MATEMÁTICAS

Los ingenieros analizan cómo el movimiento impacta las obras que construyen. Por ejemplo, ¿soportará un diseño determinado vientos fuertes o colisiones? Aprende acerca de geometría y diseño mirando la siguiente presentación: <https://bit.ly/30qcC8K>

Consigue palillos de dientes y gomitas masticables para crear una estructura que pueda sostener un huevo de plástico. Utiliza triángulos, cuadrados, rectángulos o hexágonos en el diseño. La estructura deberá incluir una abertura lo suficientemente grande como para que el huevo pueda entrar y salir, y tener la capacidad de contener el huevo al caer.

- ¿Pudo tu diseño proteger al huevo cuando la estructura se movía?
- ¿Qué figura geométrica utilizaste en el diseño?
- Modifícalo usando menos materiales.
- Haz un diseño diferente con otras figuras geométricas.

# Movimiento



## LENGUA INGLESA

Movimiento es una palabra que tiene muchos significados. Una de las definiciones es cambio o desarrollo. Las acciones de los personajes de una historia ayudan a provocar cambios y acontecimientos que mueven o hacen transcurrir el relato. Son esos actos los que arman la secuencia de los eventos de una historia.

Busca un libro que hayas leído o estés leyendo, y crea la portada de una revista sobre uno de los personajes principales de la novela o historia. Incluye lo siguiente como un aporte a los eventos que suceden en ella:

- detalles sobre los rasgos externos, o apariencia física del personaje
- detalles sobre las características internas, o personalidad del personaje
- títulos de "artículos" sobre los pensamientos y actos del personaje principal (protagonista)
- títulos de "artículos" sobre las reacciones de los demás personajes respecto del protagonista



## ESTUDIOS SOCIALES

Una de las definiciones de movimiento tiene que ver con el cambio de ubicación de un cuerpo en el espacio físico. Otra se refiere a las partes que se mueven dentro de un sistema. Mira este video de Malcom McLean, un camionero de un pueblito de Carolina del Norte, y aprende sobre su impacto en la economía global de estos tiempos: <https://bit.ly/3hgXG3T>

Utiliza un mapa conceptual de flujo múltiple (multi-flow thinking map), analiza las causas del cambio en el movimiento de productos y el efecto que ha tenido sobre las personas, ideas y comunidades. Utiliza el siguiente enlace a modo de referencia: <https://www.thinkingmaps.com/why-thinking-maps-2/>

Investiga el movimiento de productos, personas e ideas que han repercutido en tu comunidad. Presenta tus hallazgos a través de otro mapa conceptual de flujo múltiple que muestre la causa y el efecto del movimiento de productos, personas e ideas dentro de tu comunidad.



## CIENCIAS

Un trabuquete es una catapulta (arma usada en el medioevo) con un brazo largo para arrojar objetos. Se vale de máquinas simples y energía para crear movimiento. Aprende más mirando el siguiente video. Mientras miras, fíjate cómo las máquinas trabajan conjuntamente y cómo la masa del objeto arrojado afecta la distancia que alcanza.

<https://youtu.be/W5RFoovvGkw>

Sigue estos pasos para construir tu mini trabuquete: <https://bit.ly/3eFdtrh>

Experimenta con objetos de diferentes pesos y fíjate cómo los objetos se mueven a través del aire de distinta manera. Cambia otro aspecto de tu trabuquete - quizás el largo del brazo - y anota lo que puedes observar. Documenta en tu cuaderno de ciencias los cambios que hiciste en tu trabuquete.



## ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

A lo largo del tiempo han existido diversos tipos de movimiento consciente. El qigong es una práctica china relacionada con la salud y el bienestar que combina el movimiento, la meditación y la respiración.

Este video te enseñará más sobre la práctica del qigong: <https://www.youtube.com/watch?v=eAQzFqdc7Hs>. Prueba estas técnicas de movimiento durante una semana y reflexiona sobre las diferencias que notas en la conexión entre tu mente y tu cuerpo.

Enseña estos movimientos a alguien que conozcas. Explora qué otros movimientos podrías agregar para crear tu propia práctica de movimiento consciente.

# Movimiento



## PROBLEMA DE LÓGICA

El ingeniero húngaro Endre Pap es conocido por la creación del rompecabezas de anillos entrelazados conocido como los "anillos húngaros". Parecido al cubo Rubik, los anillos se mueven para alinear unas pequeñas bolas de colores.

Prueba tus habilidades en el uso de los anillos húngaros en este sitio web: <https://ruwix.com/online-puzzle-simulators/hungarian-rings/>

Otro rompecabezas con piezas que se mueven o desplazan es el de la rueda de colores. Puedes encontrarlo aquí: <https://www.puzzleatomic.com/GAMES/colorwheels/colorwheels.html>



## APLICACIONES PRÁCTICAS

Una definición de movimiento alude a un grupo de personas que trabajan juntas para promover ideas políticas, sociales o artísticas. Los movimientos constituyen una herramienta de cambio poderosa; pero, ¿cómo podemos iniciar un movimiento que produzca un impacto verdadero?

Mira este video de TEDTalk sobre cómo iniciar un movimiento: <https://bit.ly/2E2ttHm>

Después de mirarlo, piensa; ¿estás de acuerdo con el punto de vista del presentador respecto del factor más importante para que un movimiento pueda surgir? ¿Qué otros factores deben ser tenidos en cuenta para iniciar un movimiento - p. ej. la idea del movimiento, el momento oportuno y los riesgos que podemos enfrentar?

Basándote en el video que has visto, crea otro de TED Talk sobre los factores que hacen falta para crear un movimiento. ¿Qué idea de cambio te gustaría convertir en un movimiento?

¡¡Usa la información aprendida para comenzar!!



## EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

Se le llama migración al movimiento estacional de animales de una región a otra. Al final de cada otoño, millones de mariposas monarca se embarcan en un viaje que las lleva a 2.000 millas de distancia.

Investiga más sobre dónde viven estas mariposas, hacia dónde se mueven y por qué. Utiliza este enlace para comenzar a investigar: <https://kids.nationalgeographic.com/animals/invertebrates/insects/monarch-butterfly/>. Haz un mapa con el recorrido hecho de principio a fin.

Escribe e interpreta dos episodios de un informe de noticias (similar a los informes sobre el tiempo, pero "un informe sobre migración"). Incluye un mapa colorido con el recorrido que hace la mariposa monarca dos veces al año.



## MATEMÁTICAS

El "valor" de un dígito depende del "lugar" en el que se encuentre. Mueve un dígito a un lugar distinto y verás cómo su valor cambia. Juega "Some sum". El objetivo es alcanzar la cifra más alta posible que resulte de la suma de dos números de dos dígitos. Haz una pila de 10 naipes: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Para jugar:

1. Sacar un naipe. Decide si va en el lugar de la unidad o de la decena.
2. Sacar otro naipe. Ubícalo en el lugar de la unidad o de la decena. (Los naipes no se pueden mover más de una vez.)
3. Continúa hasta que hayas tomado 4 naipes y tengas dos números de dos dígitos para sumar.

Juega varias vueltas. Piensa una estrategia: ¿Hay ciertos números que puedas ubicar con mayor facilidad? ¿Cuáles son? ¿Cómo cambiarías la estrategia si el objetivo fuera lograr la suma más baja o restar?

# LABORATORIOS PARA EL APRENDIZAJE AVANZADO

Un proyecto de colaboración entre El Departamento de Educación Pública de Carolina del Norte y profesores del programa para estudiantes superdotados académica e intelectualmente (AIG por sus siglas en inglés)

Con el objetivo de incentivar, estimular y enriquecer el aprendizaje de nuestros estudiantes.

GRADOS

4-5

## Movimiento



### LENGUA INGLESA

Lo que decimos y cómo lo decimos encierra un gran poder y tiene la capacidad de mover a las personas a pensar, sentir y/o actuar, dando potencialmente lugar a un movimiento hacia el cambio. Piensa en un tema que te resulte importante, tal vez algo que desees que la gente haga o deje de hacer.

Crea un informe o presentación sobre el tema. Ordena las ideas en una secuencia lógica de modo tal que fluyan, y verifica que la información sea apropiada y relevante, y que incluya detalles descriptivos que apoyen las ideas principales.

Practica la presentación de tu informe con la intención de conmovir a la audiencia a la que te diriges. Toma en cuenta el nivel de tu voz, tono, lenguaje corporal y contacto visual para comunicar tu mensaje con la esperanza de mover a tu audiencia a aprender, pensar y actuar.



### ESTUDIOS SOCIALES

En el libro *Understanding the Changing Planet: Strategic Directions for the Geographical Sciences*, el autor afirma, "Sin el movimiento de productos, personas e ideas, las ciudades flaquean, las economías decaen y las sociedades se marchitan."

- ¿Qué significa para ti esta afirmación?
- ¿Qué influencia ha ejercido el movimiento de productos, ideas y distintos grupos culturales en el desarrollo del territorio de los Estados Unidos?

Elige una región de los EE.UU. e investiga el impacto que ejercen en ella los productos, ideas y grupos culturales. Crea un mapa de la región e incluye símbolos que representen a las personas, productos e ideas/innovaciones que la integran. Reflexiona acerca de lo diferente que sería sin el movimiento de alguno de estos elementos clave. ¿Qué otras personas y/o áreas podrían verse impactadas?



### CIENCIAS

Mover el cuerpo es una forma de mantenernos saludables. El ejercicio puede ayudar más que solo a tus músculos.

Miles de estudiantes del país utilizan el aula ambulante (the Walking Classroom). El material educativo es narrado a modo de podcast para que alumnos y maestros aprendan mientras se mueven. Lee más sobre este programa aquí: <https://www.thewalkingclassroom.org/>

Utiliza la página web para indagar más: Escucha uno de sus podcast de muestra, lee sobre experiencias estudiantiles y mira algunos de los videos que muestran a los estudiantes en acción.

- ¿Cómo afecta al aprendizaje el movimiento?
- ¿En qué cursos crees que este tipo de aprendizaje resultaría mejor?
- ¿Por qué es importante el ejercicio, no solo para los músculos, sino también para el cerebro?

Escribe una carta a tus maestros invitándolos a probar el programa del aula ambulante. Explica sus beneficios y de qué modo podría ser incorporado dentro de tu horario.



### ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

El movimiento consciente puede ayudar a alinear la mente y el cuerpo, resetear el sistema nervioso, y aclarar y calmar la mente para que puedas concentrarte. Lee aquí acerca de cuatro prácticas pensadas para los niños y niñas de tu edad: <https://www.healthykidslearnmore.com/Healthy-Kids-Learn-More/Educator-Resources/Take-5ive/Mindful-Movement-K4-8>

La práctica de cada movimiento tiene un enfoque y finalidad diferente. Lee cada una de las descripciones y elige la práctica que más se ajuste a tus necesidades o intereses. Haz estos movimientos durante una semana y reflexiona sobre las diferencias que notas en la conexión cuerpo-mente. ¿Qué movimientos te resultaron más beneficiosos? ¿Qué otros movimientos podrías agregar o combinar para crear tu propia práctica?

# Movimiento



## PROBLEMA DE LÓGICA

En 1974, un arquitecto húngaro llamado Erno Rubik, creó un cubo manual con piezas móviles. Su objetivo era explicar la geometría tridimensional y lo llamó "cubo mágico". A pesar de haber sido él quien lo creó, le llevó más de un mes poder resolverlo.

Prueba tu nivel de habilidad con el Cubo de Rubik en este sitio: <https://rubiks-cu.be/>

Otro rompecabezas movable que puedes probar es el de la rueda de colores que puedes ver aquí: <https://www.puzzleatomic.com/GAMES/colorwheels/colorwheels.html>



## APLICACIONES PRÁCTICAS

Hagamos un recorrido a través de la colección de PBS sobre "La experiencia americana" (American Experience) que documenta el movimiento por los derechos civiles a través de artículos, videos cortos digitales, y otros contenidos originales sobre eventos importantes. Visita estos sitios web a continuación para aprender más sobre este periodo histórico.

<https://civilrightsmuseum.org/learn/dr-kings-legacy/>

<https://www.pbs.org/wgbh/americanexperience/collections/civil-rights/>

Describe algunos de los eventos principales a los que asistió el Dr. Martin Luther King, Jr. ¿Cuál era el propósito central de cada evento y cómo lo apoyó?

¿Cuál es la diferencia entre derechos humanos y derechos civiles? Brinda ejemplos de cada uno de ellos.

¿De qué modo contribuyeron a impulsar el movimiento por los derechos civiles en general las acciones y convicciones de activistas en particular, tales como las de Rosa Parks y John Lewis?

Crema un diario reflexivo con tus pensamientos y emociones respecto de los eventos que ocurrieron durante el movimiento por los derechos civiles.



## EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

¿Robótica o animatrónica? Depende del propósito. Un robot es una máquina automática programada creada para realizar tareas específicas. La animatrónica se refiere a un tipo de robot que combina técnicas de marionetas con la mecatrónica (máquinas y electricidad). La animatrónica generalmente se usa en el mundo del espectáculo. Su debut ocurrió en la Feria Mundial de 1939, y en la película de Disney Mary Poppins de 1964, en la que aparecieron pájaros animatrónicos demostrando por primera vez el uso de esta técnica en el cine.

Aquí encontrarás recursos adicionales de investigación:

- <http://www.theatrecrafts.com/pages/home/topics/animatronics/>
- <https://bit.ly/2E25IVk>

Crema una mano operativa (primer paso dentro de la animatrónica) "prototipo de una marioneta" sin electricidad, siguiendo las instrucciones de este sitio: <https://www.greenkidcrafts.com/diy-robot-hand-steam-activity/>



## MATEMÁTICAS

Para cualquier número, mover la coma o el punto decimal hacia la derecha, aumenta el valor de los dígitos, mientras que mover la posición decimal hacia la izquierda, disminuye el valor de los dígitos.

Ejemplo:  $12,45 < 124,5$  y  $12,45 > 1,245$

Crema un libro de reglas para una coma decimal confundida. Brinda una guía para ayudar al decimal confundido a ver para qué lado moverse en una suma, resta, multiplicación o división. Incluye ejemplos numéricos, además de imágenes que puedan ayudar a la coma o punto decimal.

- ¿Por qué se mueve el decimal?
- ¿Cómo sabrá el decimal que ha sido movido al lugar correcto?
- ¿Qué cambios ocurren en el movimiento decimal al realizar las distintas operaciones?



## Movimiento



### LENGUA INGLESA

Si ubicamos mal un modificador (p. ej. una palabra, frase o cláusula que agrega significado) la oración resultante podría ser confusa. Aquí tenemos un ejemplo ilustrativo: Serví pastel a los niños en platos de papel. La frase “en platos de papel” se agrega para contarnos en qué se sirvió el pastel, pero por su ubicación podría parecer que los niños estaban en platos de papel.

Intenta mover las palabras en las siguientes oraciones para aclarar el significado: 1. Estuvo en la fila de la tienda casi esperando por cuatro horas. 2. Ella vio un gato y una paloma camino a la tienda. 3. La abuela compró un perro para mi hermano llamado Sparky. 4. Él arrojó la pelota al hombre de goma anaranjada.

Ahora, escribe una oración con un modificador mal ubicado a propósito de modo que quede graciosa. Haz una ilustración. Compártela con alguien y pídele que la corrija.



### ESTUDIOS SOCIALES

La Ruta de la Seda era una red de rutas comerciales que conectaba Asia y Europa durante más de diecisiete siglos incrementando los intercambios culturales, políticos y religiosos. Marco Polo fue el viajero más famoso que anduvo por esta ruta. Lee la información en los enlaces que aparecen a continuación: Resumen del video: <https://bit.ly/395XAJr>

Definición de la Ruta de Seda: <https://bit.ly/2WuVvBH>; biografía de Marco Polo: <https://bit.ly/2OzWex1>; legado de las Rutas de Seda: <https://bit.ly/30pq4tJ>

Luego de resumir la información, decide qué efectos tuvo este movimiento en las sociedades y regiones a lo largo del tiempo. Reflexiona sobre los patrones de cambio y sus efectos específicos en culturas determinadas. ¿Han tenido otros movimientos de personas, ideas o productos (p. ej. los esfuerzos de colonización, el comercio triangular, el Sendero de Lágrimas) los mismos efectos? ¿Por qué sí o por qué no? Prepara una presentación para compartir con tus compañeros.



### CIENCIAS

¿Qué imagen visualizas cuando alguien menciona la palabra onda? ¿Ondas en el agua? ¿Un horno de microondas? ¿Las ondas electromagnéticas de la luz? ¿Una onda sonora? ¿Qué tienen todas estas ondas en común? En esta página web encontrarás una explicación y una demostración de la diferencia entre ondas longitudinales, transversales y superficiales: <https://scienceprimer.com/types-of-waves>

Ahora, busca en la naturaleza o crea ejemplos de cada una. Piensa qué puedes utilizar para hacerlo (p. ej. una soga, un resorte, cordón de zapatos, agua, etc.)

Anota tus observaciones en un cuaderno de ciencias. Responde estas preguntas: ¿Qué hace que una onda sea una onda? Dibuja ejemplos de los diferentes tipos de ondas.

Luego de hacer la actividad, visita el siguiente enlace para aprender más sobre las ondas: <https://www.physicsclassroom.com/class/waves/Lesson-1/What-is-a-Wave>. Toma la prueba al final para medir tu comprensión.



### ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

Pon un lápiz u otro útil de escritura sobre una hoja en blanco. Siéntate en calma y presta atención a la respiración.

Mientras inhalas por la nariz, visualiza tu respiración, cómo pasa a los pulmones y expande tu pecho. Ahora, visualiza tu respiración al exhalar el aire que sale por la misma vía. ¿Cómo se mueve? ¿Se mueve en línea recta o curva? Dibuja en el papel el movimiento. Juega haciendo líneas diferentes a medida que respiras. ¿Son tus líneas oscuras y anchas o claras y delgadas?

Cambia el ritmo. Respira más rápido o despacio. ¿Cómo cambia tu dibujo? Traza líneas en el papel y busca que tu respiración coincida con ellas. Utiliza diferentes colores. ¿Qué significado tienen esos colores?

Guarda tus dibujos en un lugar que te ayude a recordar cómo prestar atención a la respiración puede beneficiar tu salud en general.

# Movimiento



## PROBLEMA DE LÓGICA

La camella Cori está a 1.000 millas del mercado. Tiene 3.000 bananas. Puede llevar un máximo de 1.000 bananas y come una por cada milla que viaja.

¿Cuál es el número mayor de bananas que Cori puede llevar al mercado?

Crea un diagrama que ilustre tu pensamiento.



## APLICACIONES PRÁCTICAS

Imagina que puedes viajar a cualquier parte del mundo - puede ser un lugar o una serie de lugares en particular. Utiliza el internet y/o cualquier otro recurso que haya en tu biblioteca para planear tu viaje.

Elabora una hoja de cálculo para computar los costos y mantener un registro de los destinos importantes. Analiza lo siguiente: el costo de medios de transporte (p. ej. boletos de avión, aranceles por equipaje, alquiler de autos, costos de gasolina, tarifas de subte, etc.), lugares que requieran el pago de aranceles, enlaces a los lugares que quieras visitar o en los que pienses quedarte, gastos de comida y hospedaje, y el número de personas que viajarán contigo.

¿Cuál será el costo total del viaje? ¿Cuánto costará por persona? Comparte la información con un adulto para determinar si hay algún gasto que no has tomado en cuenta.



## EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

La Estación Espacial Internacional (EEI) orbita o gira alrededor de la Tierra a unas 250 millas de distancia con una inclinación orbital de 51 grados, lo cual significa que su trayectoria varía. Investiga la órbita de la EEI. ¿Con qué frecuencia viaja alrededor de la Tierra? ¿Qué efecto tiene la gravedad de la Tierra sobre su trayectoria? ¿Puedes predecir la trayectoria?

- Sigue las instrucciones de este mapa de la EEI para ver la forma de la órbita: <https://bit.ly/3jlb6xr>
- Para seguir el movimiento de la EEI en vivo, visita este sitio: [https://spotthestation.nasa.gov/tracking\\_map.cfm](https://spotthestation.nasa.gov/tracking_map.cfm)

Usa la información de los sitios web arriba para monitorear el movimiento de la EEI. Planea un horario para verla. ¿Podrás verla desde tu casa? ¿Cuál sería el mejor lugar cercano para hacerlo?

Crea un anuncio de servicio público de 140 palabras o menos para informar a tus amigos, familiares y vecinos acerca de cómo ver a la EEI y la importancia que tiene. Incluye oportunidades para poder verla en el lugar donde tú vives.

Compártelo con amigos, familiares y vecinos.



## MATEMÁTICAS

Un peregrino ingresa a la ciudad de Duonia y quiere visitar su templo. Desafortunadamente, el peregrino no tiene ni un céntimo y debe pagar un impuesto según el trayecto que tome. Moverse en una dirección u otra puede hacer que el impuesto sea menor o mayor.

¿Puedes lograr que el peregrino llegue al templo sin pagar impuestos? Mira este video para obtener más detalles, pero recuerda ponerlo en pausa al llegar al minuto 1:51 para poder resolver el problema: [https://www.youtube.com/watch?v=6sBB-gRhjE&disable\\_polymer=true](https://www.youtube.com/watch?v=6sBB-gRhjE&disable_polymer=true)

- ¿Pudiste resolver el problema matemáticamente?
- Comparte el problema con un amigo o familiar. ¿Pueden resolverlo?

Explica la solución a tu amigo o familiar.

# Movimiento



## LENGUA INGLESA

El Renacimiento de Harlem fue un movimiento literario de los años 1920 ubicado en el barrio de Harlem de la ciudad de Nueva York. Durante este período muchos afroamericanos que se habían desplazado del Sur de los Estados Unidos durante la Gran Migración, comenzaron a expresarse como poetas, novelistas, artistas y pensadores.

Si bien Langston Hughes y Zora Neal Hurston son supuestamente los autores más vinculados con este movimiento, también hubo muchos otros. Investiga las obras de al menos un autor y un artista del Renacimiento de Harlem.

Ten en cuenta que las artes incluyen la expresión visual, musical y escénicas. En tu diario incluye tres columnas: título, información importante. ¿Qué agrega esto al conocimiento previo? Después de cada texto u obra de arte, detente y escribe. ¿Qué cosas nuevas e importantes aprendiste sobre el Renacimiento de Harlem?



## ESTUDIOS SOCIALES

En 1830, los Estados Unidos aprobaron la Ley de Traslado Forzoso de los Indios, la cual preparó el camino para que el presidente Andrew Jackson forzase a cinco naciones indias, con inclusión de la Cherokee, a moverse o desplazarse al oeste del río Mississippi. En el camino, la cuarta parte de la población indígena de los Estados Unidos murió.

Los Cherokees que permanecieron en Oklahoma son reconocidos como integrantes de la Nación Cherokee, pero los que se escondieron en las montañas de Carolina del Norte con el tiempo pasaron a ser reconocidos como la Banda Oriental de Indios Cherokee. Investiga estos enlaces para aprender más sobre el Sendero de las Lágrimas:

- <https://bit.ly/3fFNWja>
- <http://www.nctrailoftears.org/about-the-trail/>
- <https://bit.ly/2WykN1T>

Después de analizar la información, crea una imagen que explique el impacto de la migración del Sendero de las Lágrimas en el desarrollo de la historia de los EE.UU. y el impacto que tuvo sobre los indios Cherokee que se quedaron y los que se vieron forzados a irse.



## CIENCIAS

¿Qué diferencia hay entre una epidemia y una pandemia (pista: el prefijo pan- significa 'todo')? ¿Cómo se relacionan con un brote? Aprende más acerca de la diferencia y otra terminología médica en este sitio: <https://bit.ly/30um3Eb>

Crea un gráfico con los términos epidemia, pandemia, endemia y brote. Investiga y encuentra al menos cinco ejemplos de cada uno.

- Recuerda incluir la fecha, lugar y número de personas infectadas.
- ¿Cómo se relaciona el concepto de movimiento con cada uno de esos términos?
- Debajo del gráfico, explica en tus palabras la diferencia entre una epidemia y una pandemia.



## ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

La atención plena o mindfulness se refiere al acto de permanecer en el momento con total conciencia de lo que nos rodea. Practica la atención plena a lo largo de una caminata lenta y silenciosa.

Concéntrate en lo que ves, oyes, sientes y hueles. Considera las siguientes preguntas:

- ¿Sientes el calor del sol en la piel?
- ¿Oyes niños jugando o pájaros cantando?
- ¿Puedes sentir el olor a hierba recién cortada?
- ¿Escuchas tu propia respiración o tus pies al tocar el suelo?

Al regresar de la caminata, escribe o dibuja un registro de lo percibido. ¿Repetirías una caminata de este tipo? Considera la posibilidad de usar la atención plena en una caminata futura con una amigo o familiar.

# Movimiento



## PROBLEMA DE LÓGICA

Pon en movimiento los engranajes de tu mente con este rompecabezas de ingeniería. Prueba la capacidad de resolver problemas que tienes y trata de determinar el movimiento de engranajes múltiples.

Trata de resolver qué sucede cuando el mono gira los engranajes, o haz clic en el siguiente enlace para ver la versión online del rompecabezas. <http://www.engineering.com/gamespuzzles/connectit.aspx>.



Si el mono gira la palanca en la dirección contraria a las agujas de un reloj, ¿la manilla de la palanca se moverá hacia el 1 ó el 2?



## APLICACIONES PRÁCTICAS

La pelea por los derechos civiles de los Estados Unidos cubrió décadas, ciudades y estados. Visita este sitio para explorar y aprender más sobre el movimiento por los derechos civiles: <https://civilrightstrail.com>

En este sitio, explora distintos lugares que fueron parte del movimiento por los derechos civiles y amplía tu punto de vista. Diseña tu propio Sendero de los Derechos Civiles tomando al menos cinco lugares que te resulten de interés. Crea una presentación sobre cada uno de ellos. Recuerda incluir cómo el liderazgo y la acción ciudadana influyeron en los resultados alcanzados en cada lugar.



## EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

La kinesiología es el estudio científico del movimiento humano y no humano. Además del sistema neurológico, los músculos, huesos, tendones y ligamentos son todos necesarios para crear movimiento.

Investiga los movimientos del brazo y la mano humana. Diseña un modelo operativo. Este sitio web te puede ayudar a encontrar ideas: <https://www.scienceprojects.org/design-and-make-a-model-arm/>

- Toma fotos y resume lo que sucedió durante la creación de tu modelo.
- ¿Qué usaste en la creación de huesos, músculos, ligamentos y tendones?
- ¿Con qué dificultades te encontraste?
- ¿Cómo resolviste el problema?
- ¿Qué podrías hacer de otro modo?



## MATEMÁTICAS

Elton Brand fue el jugador número uno elegido por la NBA después de jugar para la universidad Duke. Mira este video para ver la importancia que él le atribuye a las matemáticas en su rápido desarrollo de las destrezas del basketbol: <https://to.pbs.org/3hcc90s>

¿Puedes calcular la altura máxima de un tiro libre perfecto de Brand? El promedio de su velocidad de lanzamiento es de 24 pies por segundo, mientras que el promedio de su altura de lanzamiento es de siete pies con relación al suelo.

Crea un gráfico que ilustre el movimiento del tiro libre perfecto de Elton usando la calculadora gráfica Desmos. ¿Qué sucede si se ajustan tanto la altura como la velocidad del tiro libre?

Mira el siguiente video para aprender más sobre cómo se usan las matemáticas para optimizar el basketbol: <https://bit.ly/2Cply5l>

## Movimiento



### LENGUA INGLESA

La migración anual de la mariposa monarca norteamericana es un fenómeno único e increíble.

La monarca es la única mariposa conocida por hacer migración bidireccional, al igual que los pájaros.

La ruta monarca que atraviesa del norte al sur de América recibe ese nombre en honor al hábitat que brinda. ¿Quiénes son los jugadores principales dentro de esta ruta?

¿Por qué migran esas mariposas a Sudamérica? En este enlace encontrarás información para responder estas preguntas y aprender más sobre el trayecto de la mariposa monarca: [https://www.fs.usda.gov/wildflowers/pollinators/Monarch\\_Butterfly/migration/index.shtml](https://www.fs.usda.gov/wildflowers/pollinators/Monarch_Butterfly/migration/index.shtml)

Escribe un poema sobre los roles que desempeñan los polinizadores en la ruta monarca. Incluye imágenes o metáforas, entre otros ejemplos de lenguaje figurativo.



### ESTUDIOS SOCIALES

Los Estados Unidos tuvieron muchas razones para ir a la guerra en 1812: la interferencia británica en su comercio y la leva de marineros; el deseo de moverse o ir hacia territorios indígenas, británicos y españoles; aspiraciones de conquistar Canadá y poner fin a la influencia británica en América del Norte; y la defensa de la soberanía de la nación y reivindicación de su honor. Visita aquí la exposición online "1812: A Nation Emerges": <http://npg.si.edu/exhibit/1812/>

Analiza la información sobre la guerra de 1812 que identifica a las personas, eventos, términos y conceptos más importantes para entender esa época.

Diseña una presentación multimedia sobre la guerra de 1812. Incluye imágenes visuales, una lista de términos y personas clave, y los enlaces donde tus compañeros puedan encontrar más información. Verifica que tu presentación refleje tu entendimiento de esa época.



### CIENCIAS

El ciclo del carbono es vital para la vida en la Tierra. La naturaleza mantiene los niveles de carbono equilibrados para sustentar la vida en el planeta. Al quemar combustibles fósiles, los seres humanos hemos agregado más carbono a la atmósfera, provocando así el cambio climático y calentamiento global.

En este video verás una máquina animada que muestra cómo el carbón se mueve alrededor de la superficie de la Tierra – desde la atmósfera hasta las rocas: <https://www.youtube.com/watch?v=IWvBLIUa2E&app=desktop>

Escribe una parodia o una nota en tu cuaderno usando el punto de vista de un átomo de carbono. Describe tu viaje a través de los años en el planeta Tierra. Incluye un monólogo sobre por qué es importante que los seres humanos te respeten y te cuiden.



### ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

Realizar actividad física constituye una estrategia importante para preservar la salud de las personas de todas las edades. Según la Clínica Mayo, "El ejercicio lleva oxígeno y nutrientes a los tejidos y ayuda al funcionamiento más eficaz del sistema cardiovascular." La actividad física abarca mucho más que caminar o correr: La información de este enlace habla de distintas formas de moverse y ser más saludables: <https://newsinhealth.nih.gov/2013/07/healthy-movements>

Elabora un plan de ejercicio personal (PEP). Incluye diferentes tipos de actividades para mantenerte saludable a través de rutinas diarias de un mínimo de 30 minutos, 5 días a la semana. Después de un mes, analiza los beneficios de tu plan de ejercicio. Crea un listado de las diferencias mentales y físicas que sientes.

# Movimiento



## PROBLEMA DE LÓGICA

La aparición de la plomería se remonta al año 3.000 aC. cuando la civilización del valle Indo utilizó tuberías de tierra para el abastecimiento de agua corriente. ¿Cuánta agua se mueve a través de nuestras tuberías hoy en día?

Utiliza las siguiente pistas para resolver el problema:

- El grifo de agua fría de mi baño deja salir agua a una velocidad de 15 litros por minuto.
- El grifo de agua caliente llena la tina o bañera a una velocidad de 10 litros por minuto.
- El drenaje de la bañera permite la salida del agua a una velocidad de 12 litros por minuto.
- La bañera tiene una capacidad máxima de 520 litros.
- Yo abro los dos grifos, pero me olvido de poner el tapón en la bañera.

¿Cuántos minutos tarda la bañera en desbordarse?



## APLICACIONES PRÁCTICAS

El océano nunca está quieto. Incluso en un pequeño puerto tranquilo, puedes ver el lento movimiento del agua. ¿Qué mueve al coral en una onda o a la anémona en vaivén?

Las corrientes oceánicas: <https://oceanservice.noaa.gov/podcast/apr14/mw123-currents.html>

¿Qué otras preguntas tienes sobre el movimiento del océano? Analiza qué sucedería con la vida marina si el océano no se moviera.

Crea una escena oceánica que ilustre los movimientos del océano



## EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

"Nada sucede hasta que algo se mueve"

- Albert Einstein

Desde la volcanología hasta la física solar, existen profesiones relacionadas con el aire y el espacio que son desconocidas para nosotros. Ya sea que se trate del movimiento de una invención humana o el de la explosión de luz de una supernova a años de distancia, muchas profesiones giran en torno a este concepto.

Investiga carreras en el sector de la aviación y el espacio en este enlace:

<https://airandspace.si.edu/learn/highlighted-topics-/careers>

Elabora una presentación visual con 10 carreras o profesiones que te interesen y se relacionen con el aire y el espacio. ¿Qué pasos debes seguir para garantizarte el éxito en este campo? ¿Qué cursos deberías tomar en la escuela secundaria? Piensa qué oportunidades podrías aprovechar para explorar carreras que te interesen.



## MATEMÁTICAS

Los vehículos tienen energía cinética ( $E_c$ ); al aumentar la velocidad, la energía también aumenta. A mayor  $E_c$  ( $E_c = 0,5 \times mv^2$ ), mayor es el esfuerzo requerido para detenerse. La  $E_c$  aumenta exponencialmente; si duplicas la velocidad de tu vehículo, la  $E_c$  aumenta cuatro veces. En consecuencia, la distancia de frenado debe multiplicarse por cuatro.

Si viajas a 60 mph, la distancia de frenado será de 180 pies. ¿Cuál será la distancia de frenado a 65 mph? ¿A 75 mph? ¿Cómo se relaciona la masa del vehículo con la distancia de frenado?

Elige 5 vehículos y determina la  $E_c$  de cada uno al viajar a la misma velocidad. Clasifícalos en jerarquías de más a menos seguro. No olvides justificar el orden.

¿Qué deberías considerar si eliges comprar el vehículo menos seguro? ¿Qué auto recomendarías para un conductor inexperto y por qué?

## Movimiento

### Guía de referencia

#### **K-1 Problema de lógica:**

Solución: Toma el 2° vaso y vierte su contenido en el 5° vaso; regrésalo a su lugar vacío.

#### **6-7 Problema de lógica:**

Ejemplo de solución:

1. Comienza el viaje con 1.000 bananas.
2. Luego de 200 millas le quedan 800 bananas. Deja 600 bananas en la milla 200, guarda 200 para volver al punto de partida.
3. Recoge otras 1.000 bananas.
4. Luego de 200 millas le quedan 800 bananas. Recoge 200 de las que había dejado, lleva 1.000 y le quedan otras 400 reservadas.
5. Viaja otras 333  $\frac{1}{3}$  millas, le quedan 666  $\frac{2}{3}$ , deja reservadas 333  $\frac{1}{3}$  allí (milla 533  $\frac{1}{3}$ ), le quedan 333  $\frac{1}{3}$ .
6. Viaja 333  $\frac{1}{3}$  millas de regreso a la milla 200; recoge 200 de las bananas reservadas (dejando todavía 200 allí en la milla 200); regresa 200 millas al punto de partida.
7. Recoge otras 1.000 bananas.
8. Viaja hasta la milla 200, deja 800 bananas allí y recoge las 200 que había dejado reservadas.
9. Recoge 1.000 bananas y viaja 333  $\frac{1}{3}$  millas hasta la milla 533  $\frac{1}{3}$ ; quedan 666  $\frac{2}{3}$  de bananas.
10. Recoge las 333  $\frac{1}{3}$  que había dejado allí.
11. Vuelve al 10.
12. Hace el viaje restante de 466  $\frac{2}{3}$  millas;  $1.000 - 466 \frac{2}{3} = 533 \frac{1}{3}$  bananas restantes.

#### **10-12 Problema de lógica:**

Solución: 40 minutos <https://www.mathsisfun.com/puzzles/baffling-bath-water-solution.html>

# Laboratorios para el aprendizaje avanzado

Un proyecto de colaboración entre El Departamento de Educación Pública de Carolina del Norte y profesores del programa para estudiantes superdotados académica e intelectualmente (AIG por sus siglas en inglés)

Con el objetivo de incentivar, estimular y enriquecer el aprendizaje de nuestros estudiantes

## Movimiento

### ALINEACIÓN CON LOS ESTÁNDARES DE CAROLINA DEL NORTE

Nivel de Grados	Lengua Inglesa	Estudios Sociales	Ciencias	Matemáticas
<b>K-1</b>	L.1.5	K.G.2.2 K.G.2.2 1.G.1.2	PS.1.1.1	NC.1.G.1
<b>2-3</b>	RL.3.3	3.G.1.3	PS.3.2.1	NC.3.NBT.2
<b>4-5</b>	SL.5.4	5.B.1.2	LS.5.1.2	NC.5.NBT.1
<b>6-7</b>	6-8 Grammar Skill	6.E.1.1	PS.6.3	NC.6.NS.5 NC.6.NS.6
<b>8-9</b>	RL.9-10.10	8.G.1.4	LS.8.1.2	NC.M1. F-IF.7 NC.M2.-CED.2 NC.M2.-CED.3 NC.M2.A-REI.1
<b>10-12</b>	W.9-10.2	AH1.H.6.2	LS.Bio.4.2	NC.M1.A-REI.1

