

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

K-1

Equilibrio



LENGUA INGLESA

Formarte una opinión puede ser como un acto de equilibrio porque debes considerar los pros (ventajas) y contras (desventajas) de un tema.

Elige un tema, como, por ejemplo, "¿Deberían los estudiantes tener tarea todas las noches?", y considera los pros y contras. Toma una postura al respecto.

Presenta tu tema y expresa tu opinión a través de un texto, dibujo o dictado. Justifica tu opinión a partir de un análisis equilibrado del tema.

La justificación debe incluir cómo desarrollaste tu opinión a partir de un análisis equilibrado del tema. Para terminar, reitera tu opinión y explica por qué decidiste tomar esa postura. Verifica que no haya errores de puntuación, de uso de mayúsculas ni de ortografía.

¿Cómo te ayudó el hecho de pensar en los aspectos positivos y negativos del problema antes de expresar tu parecer?



ESTUDIOS SOCIALES

La relación entre oferta y demanda permite crear un equilibrio económico. La oferta sería la cantidad de bienes y servicios disponibles y la demanda, la cantidad de bienes y servicios que la gente quiere comprar. Piensa en cómo se relaciona la ley de la oferta y la demanda con esta actividad.

Imagina que ves este titular: "Comer sandía mejora la vista". Considera el impacto que podría tener este titular sobre la oferta y la demanda:

- ¿Cómo podría afectar este titular a la demanda de sandía de las personas?
- Si más personas comienzan a comprar sandía, ¿cómo afectará a la oferta?
- ¿Cómo impacta la demanda en el costo de los bienes?

Extensión: crea tu propio titular. Haz una lista de cómo podría impactar tu titular en la oferta y la demanda. Para tu titular, puedes pensar en elementos relacionados con eventos recientes, como papel higiénico o toallitas desinfectantes.



CIENCIAS

Una balanza es una herramienta que utilizan los científicos para medir el peso o la masa de una muestra. Visita este sitio web para practicar el uso de una balanza:

<https://pbskids.org/sid/games/pan-balance>.

Aprovecha esta experiencia para determinar cuánto pesan los objetos. Junta entre cinco y diez objetos que tengas en tu casa. Toma dos objetos, uno en cada mano.

¿Cuál es más pesado? Continúa comparando los objetos por pares y colócalos en orden, del más liviano al más pesado.

Después de que hayas hecho tu predicción, utiliza una balanza (común o digital de cocina), si tienes, y elige a un familiar para que te ayude a pesar cada uno de los objetos. Registra el peso.

- ¿Fue correcta tu predicción en cuanto al orden del más liviano al más pesado?
- ¿Cómo puede ayudarnos una balanza a determinar el peso de un objeto?
- ¿Cuándo no es eficaz utilizar una balanza para medir el peso?



ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

¿Cómo mantienes el equilibrio mientras caminas? Busca un trayecto recto en tu casa, como, por ejemplo, una línea en el piso o en un acera cerca del patio. También puedes usar tiza, hilo o cinta adhesiva para marcar una línea recta. Párate sobre la línea con un pie delante del otro, los dos bien apoyados sobre el suelo. Con los brazos hacia los costados paralelos al suelo y sin bajar la vista hacia los pies, intenta caminar en línea recta, colocando la parte posterior del talón contra los dedos del otro pie. Ahora, intenta caminar más rápido con los pies siempre sobre la línea.

- ¿Qué estrategias empleaste para mantener el equilibrio?
- ¿Qué diferencia notaste entre caminar de esta forma y caminar normal?
- ¿En qué áreas es importante mantener el equilibrio en la vida?

Equilibrio



PROBLEMA DE LÓGICA

Las analogías son comparaciones que requieren un análisis de las relaciones entre dos objetos. Para que una analogía sea equilibrada, determina la relación entre los dos primeros elementos para crear una relación similar entre los otros dos.

Ejemplo: Cuchillo es a cortar como regla es a... La respuesta sería "medir" porque un cuchillo se usa para cortar como una regla se usa para medir. Completa las siguientes analogías:

- Manzana es a fruta como brócoli es a...
- Arriba es a abajo como encendido es a...
- Automóvil es a carretera como barco es a...
- Dedo gordo es a pie como pulgar es a...
- Grande es a gigante como pequeño es a...
- Cama es a dormitorio como horno es a...

Crea tus propios ejemplos de analogías para que los resuelva un amigo o familiar.



APLICACIONES PRÁCTICAS

Los seres humanos necesitan equilibrar los alimentos que ingieren para mantenerse saludables y fuertes. ¿Qué es una dieta equilibrada? Mira este video y responde a la pregunta "¿Por qué necesitamos consumir una dieta equilibrada?": <https://www.pbs.org/video/d4k-nutrition-video-short-gioayd/>.

Ahora que sabes POR QUÉ necesitamos una dieta equilibrada, mira el video "My Plate" para descubrir una guía sencilla que te ayudará a saber cómo debería verse tu plato en cada comida:

https://www.youtube.com/watch?v=Ebm04EO91_U.

Ahora es el turno de que planifiques "tu plato" equilibrado con alimentos saludables.

Desafío: Pídele a un familiar que te ayude a planificar y cocinar una comida equilibrada. ¿Qué les pareció a ti y a tu familia la comida?



EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

Una estructura debe estar equilibrada para soportar peso. Para este trabajo, deberás construir una estructura que pueda soportar la mayor cantidad posible de monedas de un centavo. Los centavos se deben colocar 4 in (10 cm) por encima de la base de la estructura. Para tu diseño, solo puedes usar 10 hojas de papel, 6 pajas y 1 ft (30 cm) de cinta.

Responde a las siguientes preguntas y reflexiona acerca de tus observaciones:

- ¿Cuántas monedas de un centavo pudo soportar tu estructura?
- ¿Qué importancia tuvo el equilibrio en el diseño?
- ¿Cuál fue la parte más difícil del proceso de construcción?
- ¿Qué otros materiales habría sido útil emplear?
- ¿Cómo podrías cambiar tu diseño para que soporte más monedas de un centavo?



MATEMÁTICAS

Completa los cuadros vacíos para equilibrar la balanza.

$$5 + \square = \square + 4$$



$$\square + 10 = \square - 10$$



$$50 - 25 = 15 + \square$$



$$12 + 2 + 10 = 6 + 6 + \square$$



- ¿Cuáles puedes completar con más de una respuesta?
- ¿Puedes explicar en qué se parece una ecuación matemática a una balanza equilibrada?

Equilibrio



LENGUA INGLESA

Lee un artículo informativo o un libro sobre un tema que te interese. A medida que lees, busca, al menos, tres puntos clave que el autor utilice para fundamentar cada idea principal, como lo hace un diseñador cuando crea un taburete equilibrado con, al menos, tres patas que soportan tu peso con seguridad.

Crea un video que explique la idea principal del artículo y los detalles clave que fundamentan la idea principal o explica la idea principal y los detalles clave mediante un organizador gráfico.

¿Quieres un desafío extra? Busca, al menos, otros dos artículos informativos sobre el mismo tema y repite el ejercicio para ver si hay ideas principales similares u otros puntos de vista sobre el tema. Sin darte cuenta, tendrás una auténtica "carpintería de ideas" que has analizado por completo.



ESTUDIOS SOCIALES

El término económico que se utiliza cuando hay estabilidad entre la oferta y la demanda es "equilibrio".

Mira este video para aprender más sobre oferta y demanda: <https://youtu.be/N-2mF0rGgUQ>. Mientras lo miras, busca de qué manera afectan la oferta y la demanda a las decisiones que toma una persona.

- ¿Cómo afectan las decisiones de los consumidores al equilibrio de la oferta y la demanda?
- ¿El equilibrio es siempre ventajoso desde el punto de vista económico? ¿Por qué? ¿Por qué no?
- Conversa sobre esto con un amigo o familiar.

Crea tu propia música, baile o video con tu canción o película favorita y demuestra tu comprensión del equilibrio en relación con la oferta y la demanda. Incluye cómo afectan la oferta y la demanda tanto a los compradores como a los vendedores.



CIENCIAS

El equilibrio de un ecosistema puede verse afectado por la capacidad que tienen las plantas de sobrevivir y crecer en el entorno. El sitio web "The Conscious Challenge" proporciona información sobre cómo se está alterando el delicado equilibrio de la tierra y qué podemos hacer para ayudar.

Visita el sitio web y mira los tres videos cortos (el primero se enfoca en términos relacionados con la extinción):

<https://www.theconsciouschallenge.org/>

¿Qué aprendiste sobre los problemas del ecosistema de Hawái? ¿De qué manera perjudican las nuevas plantas a la población de plantas nativas? ¿De qué manera perjudican los seres humanos al ecosistema? ¿Qué pueden hacer los seres humanos para ayudar a las plantas?

Comparte los hallazgos con tu familia.



ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

Practicar la concienciación puede ayudarnos a observar y reconocer desequilibrios emocionales sin juzgar y a volver a lograr un estado emocional más equilibrado.

Una forma de lograr ese equilibrio consiste en "limpiar la casa".

"Limpiar la casa" significa ordenar físicamente tu casa o habitación, pero también despejar la mente de pensamientos que te preocupan y tienen un impacto negativo en tu vida.

Echa un vistazo a tu habitación, pon música tranquila, organízala y ordénala en silencio para lograr un espacio más equilibrado. Cuando termines, reflexiona sobre las tensiones que te han estado pesando sobre el corazón y la mente, y anótalas. A continuación, suéltalas simbólicamente y déjalas ir. Presentamos algunos consejos de "concienciación para niños":

<https://www.mindful.org/mindfulness-for-kids/>

Equilibrio



PROBLEMA DE LÓGICA

Problemas de equilibrio

Las balanzas que aparecen abajo están equilibradas, es decir, tienen el mismo peso de ambos lados. Retira la mayor cantidad de bloques que puedas de modo que mantengan el equilibrio.



Si la bola azul pesa 12 oz (340 g), ¿cuánto pesa cada uno de los otros bloques?



APLICACIONES PRÁCTICAS

Al igual que un equilibrista que camina sobre una cuerda floja manteniendo el equilibrio con una vara, la cola de algunos animales cumple la misma función. El guepardo, el canguro y la ardilla, entre otros, usan la cola para mantener el equilibrio mientras corren y saltan. Los seres humanos también pueden tener problemas de equilibrio. En Japón, investigadores crearon una cola mecánica, siguiendo el modelo de la estructura de la cola de un caballito de mar, para ayudar a aumentar o estimular el sentido del equilibrio.

Lee más acerca de la investigación y las estructuras de la cola de un caballito de mar en estos enlaces:

<https://bit.ly/2CeoaNA> y <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/why-seahorses-have-square-tails-180955802/>.

Utiliza lo que aprendiste acerca de la importancia de las colas para mantener el equilibrio y crea tu propio "cuento fantástico" (o una "cola fantástica") sobre un ser humano con cola de caballito de mar. Recuerda que un cuento fantástico es una historia de ficción que exagera la verdad y pretende ser divertida. Comparte tu historia con amigos y familiares.



EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

¿Jugaste al Jenga alguna vez? ¿O armaste estructuras con bloques de madera Kapla? Es una lección de equilibrio y diversión, pero también de ingeniería estructural.

Lee el siguiente artículo sobre ingeniería estructural: <https://science.howstuffworks.com/engineering/structural/5-things-jenga-teaches-structural-engineering.htm>.

Después de leer, experimenta con diferentes materiales que tengas en tu casa e intenta construir una estructura que aproveche los principios de ingeniería estructural que se mencionan en el artículo. ¿De qué altura puedes hacer la estructura? ¿Qué tan firme o sólida es? ¿Cómo influye el equilibrio en tu diseño?



MATEMÁTICAS

Al resolver ecuaciones matemáticas, el valor de cada lado debe ser el mismo para que sea equivalente o equilibrado. En Álgebra, que es una rama de la Matemática, se usan letras o símbolos para representar números desconocidos. Para resolver un problema, utilizas la información que se proporciona para "equilibrar" ambos lados de la ecuación y averiguar las incógnitas.

Este sitio web utiliza una balanza de plato virtual para ilustrar la resolución de problemas de Álgebra:

<https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Pan-Balance---Shapes/>.

Los "pesos" que se utilizan para la balanza son formas geométricas. Usa las formas para equilibrar la balanza. Después, intenta averiguar qué número o peso representa cada forma.

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

Equilibrio



LENGUA INGLESA

Lee un artículo informativo o un libro sobre un tema que te interese. A medida que lees, busca, al menos, tres puntos clave que el autor utilice para fundamentar cada idea principal, como lo hace un arquitecto cuando crea un taburete equilibrado con, al menos, tres patas que soportan tu peso con seguridad.

Crea un conjunto de planos de taburetes que expliquen las ideas principales (asientos) del artículo o del libro y las justificaciones y pruebas (patas) que respaldan a esos asientos (ideas principales).

¿Cuántas ideas principales tenía tu texto informativo? ¿Están equilibradas con pruebas razonables?

Desafío adicional: si algunas de las ideas principales no están bien respaldadas, investiga y agrega pruebas adicionales que las justifiquen.



ESTUDIOS SOCIALES

Tanto en el ámbito de la política como en los negocios, se suele hacer hincapié en los presupuestos equilibrados, pero también son importantes a nivel personal. Como consumidor, es importante poder evaluar y equilibrar los costos y beneficios de gastar, pedir prestado y ahorrar.

Mira este video: <https://vimeo.com/398340269> y reflexiona acerca del equilibrio entre gastar, pedir prestado y ahorrar. Piensa en tu propio presupuesto y en cómo quieres equilibrar tus ingresos (subsidio, trabajos, obsequios, etc.) y gastos (diversión, comida, obsequios, etc.) con lo que decides ahorrar, compartir o donar.

Crea tu propia planilla de presupuesto o elige una de las planillas gratuitas que puedes encontrar aquí: <https://www.moneyprodigy.com/kids-budget-worksheets/>. Fíjate objetivos financieros en las áreas en las que te gustaría mejorar o crecer.



CIENCIAS

La extinción de animales, la contaminación y el cambio climático son solo algunas de las formas en las que se puede ver afectado el equilibrio de un ecosistema. El sitio web "The Conscious Challenge" proporciona información sobre cómo se está alterando el delicado equilibrio de la tierra y qué podemos hacer para ayudar.

Visita el sitio web para obtener más información sobre extinción: <https://www.theconsciouschallenge.org/ecologicalfootprintbibleoverview/extinction-animals>.

Junto con tu familia, piensen en cómo pueden ser parte de la solución y ayudar a restablecer el equilibrio y contribuir a hacer un cambio positivo para nuestra tierra. ¿Cómo ayudarán a reducir su huella de carbono? ¿Qué pueden hacer para informar a otras personas que deben realizar cambios en su estilo de vida?



ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

La escuela, los amigos, el deporte, la familia, las tareas y más... los malabares con tantos pensamientos, sentimientos y situaciones pueden hacer que te sientas tanto física como mentalmente desequilibrado. ¿Cómo puedes equilibrar el cuidado de la mente y el cuerpo? Visita los siguientes sitios para conocer formas de cuidarte a ti mismo que te ayudarán a mantener la salud mental y física: <https://kidshelpline.com.au/teens/issues/looking-after-yourself>.

Elige una o dos opciones de cada área de interés (sueño, dieta, movimiento, autoexpresión y descanso) e intenta ponerlas en práctica para mantener un equilibrio mental y físico saludable en tu vida.

Al final de la semana, reflexiona sobre cómo te sientes física, mental y emocionalmente. ¿Te sientes más centrado y equilibrado?

Equilibrio



PROBLEMA DE LÓGICA

Tienes \$50 y los gastas... pero ¿de dónde salió ese dólar extra?

Gastos	Saldo
20	30
15	15
9	6
6	0
50	51

Gastando solo \$50, ¿puedes crear una situación de gastos en la que el total de "Gastos" sea igual al total de "Saldo"?

Ahora, crea otra situación en la que el "saldo" total sea mayor que \$51. ¿Qué tan larga puedes hacer la columna de "Saldo" mientras sigues gastando solo \$50?



APLICACIONES PRÁCTICAS

Remontándonos a la antigua Grecia, los funambulistas (equilibristas) solían realizar sus hazañas de equilibrio aparentemente sobrehumanas para entretener. Esta tradición se ha transmitido de generación en generación hasta nuestros días. ¿Dónde viste equilibristas?

Existen pruebas de equilibrismo por necesidad en un pueblito de Rusia. ¿Cuál crees que podría ser el motivo de esta necesidad? Para obtener más información, visita este enlace: <https://uk.reuters.com/article/russia-dagestan/russian-villages-tightrope-walking-prowess-idUKNOA03867920070830>.

Para divertirte aún más, mira un video y practica caminar sobre una cuerda floja: <https://allarts.org/programs/circus/circus-circus-diy-how-to-walk-a-tightrope/>.



EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

En los programas televisivos de cocina, siempre se habla del equilibrio de sabores. ¿Qué significa? Explora los siguientes enlaces para obtener más información sobre distintos perfiles de sabores y cómo los utilizan los chef en todo el mundo:

- <https://www.cooksmarts.com/articles/study-flavor-profiles/>.
- <https://youtu.be/TBBuY-sQrR4>

Ahora que sabes cómo equilibrar varios sabores, renueva uno de tus platos favoritos o crea uno totalmente nuevo.

Elige una de las siguientes maneras para compartir tu plato: grabar tu propio episodio de un programa de cocina en el que eres el anfitrión o diseñar tu propio menú de sabores equilibrados, con una breve descripción de cada uno.

Avanza un paso más y prepara el plato real para que tus familiares y amigos degusten el equilibrio de sabores.



MATEMÁTICAS

Búsqueda del equilibrio: en el enlace que se incluye a continuación, completa los espacios para "equilibrar" o convertir en cero cada lado del enigma. Un lado dará un número negativo y el otro dará el mismo número, pero positivo.

Reglas:

- Los valores de cada cuadro blanco equivalen a la suma de los cuadros adyacentes de media altura.
- Los cuadros grises deben incluir TODOS los números del -8 al 8 (excepto el 0).
- Los números NO se deben repetir entre los cuadros blancos ni entre los cuadros grises, pero SÍ se pueden repetir entre los cuadros blancos y grises.

<https://www.puzzles-to-print.com/number-puzzles/balance-quest/small-grid-easy.pdf>



Equilibrio



LENGUA INGLESA

En los tribunales de los Estados Unidos, es común ver el símbolo de la Dama de la Justicia, con los ojos vendados, sosteniendo una balanza y una espada, y con un pie sobre una serpiente y un libro. Es la personificación (es decir, dar rasgos humanos a algo no humano) romana antigua de la justicia.

Lee más acerca de la simbología de la Dama de la Justicia: <https://civiconlineresourcecommunity.org/meaning-of-lady-justice>.

¿Cómo impacta este símbolo en nuestra vida hoy en día?

Cuando piensas en la idea de la Dama de la Justicia, ¿qué impacto tiene en los ciudadanos la personificación de la justicia como mujer? ¿Por qué crees que se eligió una mujer en lugar de un hombre? Expresa tu argumento, justifícalo con claridad y proporciona pruebas relevantes que lo respalden.

En este enlace, se incluyen ejemplos de historias con personificaciones:

<https://www.goodreads.com/shelf/show/personification>.



ESTUDIOS SOCIALES

Después de la Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos y la Unión Soviética se vieron envueltos en un estado de hostilidad llamado Guerra Fría. A diferencia de una guerra caliente, en la que los adversarios se disparan entre sí, la Guerra Fría estuvo marcada por amenazas, propaganda y alentar a otros países a unirse a su bando.

Como ambas naciones poseían armas nucleares y sabían que su oponente también las tenía, existía un equilibrio de poder conocido como destrucción mutua asegurada (mutually assured destruction, MAD). Para obtener más información sobre las armas, consulta aquí:

<https://youtu.be/gVunIJOyfB0>. Los académicos creen que los Estados Unidos y la Unión Soviética estuvieron más cerca de participar en una guerra caliente durante la crisis de los misiles de Cuba. Para obtener más información, escucha esta charla TED Talk: <https://youtu.be/bwWW3sbk4EU>.

En tu diario, analiza el efecto de la Guerra Fría y de la amenaza de la MAD en la vida de los Estados Unidos. ¿La MAD provocó equilibrio o desequilibrio en el mundo? ¿Cómo nos afecta esto hoy?



CIENCIAS

Todo empujón o tirón es una fuerza. Si las fuerzas tienen la misma intensidad pero direcciones opuestas, se denominan fuerzas equilibradas. Las fuerzas equilibradas no provocan un cambio en el movimiento. Cuando empujas contra una pared, si ni la pared ni tú se mueven es porque la fuerza está equilibrada. Las fuerzas desequilibradas no tienen la misma intensidad ni son opuestas. Por ejemplo, si un perro grande y un perro pequeño tiran del mismo palo, el palo se moverá hacia el perro grande. Esta fuerza es desequilibrada.

Diseña una serie de actividades para un estudiante más joven con elementos comunes para ayudarlo a comprender la diferencia entre fuerzas equilibradas y desequilibradas.

Comparte tus actividades a través del formato que prefieras (p. ej., hoja de actividades, video, etc.).



ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

Llevar una vida equilibrada suena bien, pero muchos estudiantes se esfuerzan por encontrar un equilibrio entre sus responsabilidades y relaciones. Intenta plasmar en un mapa las partes importantes de tu vida para determinar si necesitas más equilibrio. Sigue las instrucciones de este enlace y usa el ejemplo como guía: <https://docs.google.com/document/d/16rEvWd32mb5q4cW1SN8hSQIQ-H-KW8Ak9TTJdRRjto/edit>.

¿Qué dice tu gráfico circular sobre el equilibrio en tu vida? ¿Es redondo y regular o parecen sobras? Si el círculo fuera la rueda de un automóvil, ¿cómo sentirías tu viaje? ¿Suave o lleno de baches? ¿En qué áreas de tu vida necesitas trabajar para lograr una vida equilibrada? Enumera entre cinco y diez objetivos que mejorarán ciertas áreas del "círculo" de tu vida.

Equilibrio



PROBLEMA DE LÓGICA

Situación: Un malvado alcaide te mantiene prisionero, pero te ofrece la oportunidad de ganarte la libertad. Tu libertad se decidirá en función de tu capacidad para encontrar una moneda falsa.

Visita "Genuine or Counterfeit?". Enlace al problema de lógica:

<https://docs.google.com/document/d/1GB982zBdG1B3B3CNxLM208wdu35jim0yhznPxrTklo/edit?usp=sharing>



APLICACIONES PRÁCTICAS

En arte, el equilibrio se refiere al sentido de distribución de pesos visuales percibidos que se compensan entre sí. Se pueden utilizar tanto la simetría como la asimetría para crear equilibrio.

Usa este enlace y lee el artículo para comprender en mayor profundidad el equilibrio en el arte:

<https://www.sophia.org/tutorials/design-in-art-balance-and-contrast>

Crea una obra de arte que muestre equilibrio a través de la simetría o la asimetría.



EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

¿Alguna vez has jugado o visto un juego de tira y afloja? Si las fuerzas de ambos lados están equilibradas, nadie se mueve. Si las fuerzas están desequilibradas, un equipo gana. Mira este video que proporciona algunos ejemplos de fuerzas equilibradas y desequilibradas:

https://youtu.be/L_TXu8ih668.

Un aerodeslizador utiliza aire para propulsarse a través de una superficie lisa. Crea tu propio aerodeslizador con algunos objetos simples. <https://youtu.be/tFmIjR8ueI>

Experimenta con el tipo de superficie que elijas para que tu aerodeslizador se deslice. ¿Algunas superficies funcionan mejor que otras? ¿Cómo ayudan el equilibrio o desequilibrio de fuerzas a que el vehículo se levante y se desplace? Crea un nuevo deporte en el que se utilice un aerodeslizador para fines recreativos. Describe tu deporte. ¿Cuáles son las reglas? ¿Cómo es la puntuación? ¿Cómo se aplicaron las fuerzas equilibradas y desequilibradas a tu deporte? ¿Podrías haber practicado tu deporte en la Luna?



MATEMÁTICAS

Una ecuación matemática es como un punto de equilibrio. Las dos expresiones a cada lado del signo igual deben seguir siendo equivalentes. Al resolver una ecuación, es importante realizar el mismo cálculo en ambos lados para mantener la equivalencia o el equilibrio.

Visita: <https://solveme.edc.org/Mobiles.html> y juega con varios móviles distintos. Los móviles son cada vez más complejos a medida que avanzas.

Después de divertirte con los móviles (ten cuidado porque pueden ser adictivos), escribe la ecuación para cinco de ellos y resuélvela algebraicamente.

Intenta crear tu propia función y pídele a un amigo o familiar que intente resolverla.

Equilibrio



LENGUA INGLESA

En tu paso por la escuela, muchas veces se te pedirá que realices una investigación sobre un tema y que presentes luego los resultados en distintos formatos, como, por ejemplo, papel, ponencia o presentación digital. En los textos informativos/explicativos, es importante redactar de manera justa y equilibrada. Es distinto de un texto argumentativo, en el que aseveras una afirmación en particular.

Elige un tema que se haya debatido en la prensa y que contenga dos o más puntos de vista opuestos, y realiza una investigación. Intenta encontrar la mayor cantidad de fuentes imparciales que puedas. Si decides incluir fuentes sesgadas en tu investigación, asegúrate de analizar fuentes de ambos lados. Crea un blog o podcast y practica presentar la información con un tono objetivo. Asegúrate de desarrollar los temas con detalles suficientes, relevantes y bien elegidos.



ESTUDIOS SOCIALES

Las personas viajan en automóvil, avión, barco y tren a destinos de todo nuestro estado, nación y el mundo. Sin embargo, no siempre fue así de simple. Lee sobre la historia del transporte en Carolina del Norte. ¿Cómo generaron los cambios en el transporte un equilibrio de oportunidades en todo el estado? Este artículo se escribió en 2006, así que mientras lo lees, piensa en los cambios que ha habido desde entonces. <https://www.ncpedia.org/transportation/history>

Comenzando por la información de este artículo, así como por otras fuentes (p. ej., NCDOT, Amtrak, etc.), crea un mapa de recursos impreso o digital (a través del enlace abajo) de nuestro estado en el que se muestren las principales vías de transporte (p. ej., interestatales, ferries, metro ligero, etc.). ¿Cómo nos permiten estos recursos mover personas, mercaderías e ideas?

<https://mapmaker.nationalgeographic.org/>



CIENCIAS

Es posible que hayas escuchado a la gente decir que es importante tener una dieta equilibrada, pero ¿qué significa exactamente? El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (United States Department of Agriculture, USDA) tiene un sitio web y una aplicación completos dedicados a ayudarnos a desarrollar hábitos alimentarios saludables, de a una opción por vez. El sitio web también incluye recetas: <https://www.choosemyplate.gov/>.

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control, CDC) también tienen pautas sobre cómo podemos implementar una dieta saludable y bien equilibrada: https://www.cdc.gov/healthyweight/healthy_eating/index.html.

A partir de lo que aprendiste sobre recetas y pautas sobre cómo implementar una dieta bien equilibrada, compara dietas de varias regiones del mundo. ¿Cómo cambia la calidad de la salud en estas regiones? ¿Qué podría causar estas diferencias en la salud en general?



ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

Descubrir un conjunto de piedras apiladas o túmulos en la naturaleza nos recuerda a aquellos que recorrieron el camino antes que nosotros. Visualmente, las piedras nos recuerdan el equilibrio necesario para una vida feliz. Como se ilustra en el video del enlace, mirar piedras apiladas puede ser bastante zen: <https://youtu.be/bETs6Fbr5dY>.

Apilar piedras es una tarea que requiere de toda tu atención en el momento presente a fin de encontrar el centro de gravedad de cada una y su conexión con las demás.

Crea tu propio túmulo con piedras del jardín u otros objetos que tengas en tu casa. Asegúrate de tomar una foto, ya que es posible que no dure mucho.

Algunas personas colocan un deseo en cada piedra con la convicción de que el deseo se hará realidad cuando la pila caiga.

Antes de crear un túmulo en un parque público, lee este artículo del Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos para conocer las pautas:

<https://www.nps.gov/articles/rockcaims.htm>.

Equilibrio



PROBLEMA DE LÓGICA

Te han dado 12 bolas que pesan lo mismo, excepto por una que es más pesada o liviana que todas las demás. Sin embargo, no sabes cuál es. ¿Cómo puedes asegurarte de saber cuál de las bolas es la más pesada/liviana en solo tres pesajes?



APLICACIONES PRÁCTICAS

En el mundo moderno, casi todos somos fotógrafos. Las fotos tomadas con cámaras integradas en los teléfonos inteligentes ahora son de mayor calidad que las de las cámaras profesionales de hace una década. ¿Alguna vez has notado que algunas personas parecen tomar fotos realmente increíbles?

Lee sobre cinco tipos de equilibrio en fotografía que te ayudarán a mejorar tus habilidades fotográficas:

<https://www.nyfa.edu/student-resources/five-kinds-photography-balance-you-need-to-understand/>.

Después de leer el artículo, usa un teléfono o una cámara para tomar varias fotos. Utilizarás cada foto para demostrar tu comprensión de, al menos, uno de los principios del artículo. Compara estas fotos con las que tomabas antes. ¿Observas alguna diferencia?



EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

El desafío de la escoba dio lugar a varias rondas en las redes sociales. Según varias publicaciones de Instagram, la capacidad de lograr que una escoba quede parada por sí sola ocurre ciertos días debido a la atracción gravitacional. Intenta equilibrar verticalmente una escoba. En realidad, la capacidad de equilibrar la escoba tiene menos que ver con la alineación de los planetas que con el centro de gravedad de la escoba. Mira el video para obtener una gran explicación: https://youtu.be/QfATP_arvCg.

En otro truco de equilibrio, se utiliza un palo de madera de 3 ft (90 cm) y plastilina. Usa un metro plegable de madera si no tienes un palo. Coloca un trozo de plastilina del tamaño de tu puño a 8 in (20 cm) del extremo del palo. Intenta equilibrar el palo sobre el extremo más cercano a la plastilina. Da vuelta el palo e intenta equilibrarlo sobre el otro extremo. ¿Por qué se equilibra más fácil sobre un extremo que sobre el otro? Mira este video para descubrir cómo influye la inercia rotacional en el equilibrio: https://youtu.be/lk_Pwu7nf1U.



MATEMÁTICAS

El saldo, o monto final, de una cuenta bancaria depende de cuánto dinero se coloca en la cuenta (capital), la tasa de interés, cuántas veces al año se capitalizan los intereses y cuánto tiempo permanece el dinero en la cuenta. Para obtener más información sobre el interés capitalizado, mira el video de Khan Academy: <https://bit.ly/2VVH8G7>.

Situación: Hace seis años, depositaste \$5,000 en el banco para comenzar a ahorrar para comprarte un automóvil. El banco te paga una tasa de interés capitalizado mensual del 1.25%. ¿Cuál es el saldo de la cuenta?

¿Qué pasa si, en lugar de depositar \$5,000 en el banco, los hubieras guardado en un lugar seguro en casa y hubieras ido agregando \$200 por año? Utiliza una calculadora gráfica para representar gráficamente ambas situaciones. ¿En qué se parecen los gráficos? ¿En qué se diferencian?

¿Por qué los bancos lo llaman saldo?



Equilibrio



LENGUA INGLESA

Es probable que, en algún momento de tu carrera educativa, tengas que escribir un ensayo argumentativo. Al redactar un ensayo argumentativo, es fundamental tener una visión equilibrada. Esto los diferencia de los ensayos persuasivos, para los cuales solo se brinda un lado del argumento. En un ensayo argumentativo, el escritor debe presentar claramente argumentos a favor y en contra de un tema antes de formular recomendaciones y opiniones.

Redacta tu propio ensayo argumentativo. Asegúrate de que tu información esté equilibrada. Un tema podría ser, por ejemplo: Consecuencias sociales de la dependencia continua de las redes sociales. Usa este enlace para encontrar otros ejemplos de temas:

<https://ieltsliz.com/discussion-essay-sample-questions/>



ESTUDIOS SOCIALES

"Una mentira puede viajar por medio mundo mientras la verdad se está poniendo los zapatos" (Mark Twain). ¿Mark Twain realmente dijo eso? A lo largo de la historia, la forma en que viajan las noticias ha pasado de algunos periódicos importantes a las redes sociales. En este breve video de Ted Ed, se explica cómo nuestra sociedad se está inundando de información desequilibrada:

<https://ed.ted.com/lessons/how-false-news-can-spread-noah-tavlin>.

Crea una charla TedTalk en la que defiendas tu posición sobre esta pregunta: ¿tienen los medios la responsabilidad de publicar la verdad? Asegúrate de que tu charla TedTalk incluya las siguientes consideraciones:

- ¿Cómo circulan tan rápido las "noticias falsas"?
- ¿Deberían los escritores ser responsables de verificar la exactitud de la información?
- ¿Deberían los medios de comunicación hacerse responsables de la información que publican?



CIENCIAS

Para que una ecuación química cumpla con la ley de conservación de la materia, debe estar equilibrada. Una ecuación está equilibrada cuando la suma de los átomos de los reactivos es igual a la suma de los átomos del producto.

Utiliza el enlace a continuación para practicar el equilibrio de ecuaciones químicas mediante un juego.

https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations_en.html

Escribe tus propias ecuaciones químicas balanceadas.



ATENCIÓN PLENA (MINDFULNESS)

Según la Facultad de Medicina de Harvard, el yoga reduce la frecuencia cardíaca, disminuye la presión arterial, facilita la respiración e, incluso, ayuda a manejar la depresión y la ansiedad.

Investiga sobre el yoga y sus beneficios para la salud. Es una actividad que puedes hacer llueva o truene desde la comodidad de tu hogar y de forma gratuita.

Participa en una sesión de yoga a través de este enlace de video para aprender cómo lograr el equilibrio mental: <https://www.youtube.com/watch?v=Aak5arZOpc>.

No olvides relajarte y respirar.

Equilibrio



PROBLEMA DE LÓGICA

Se te entrega una balanza y 12 canicas. La balanza es de las antiguas. Tiene un plato pequeño que cuelga de cada uno de los extremos de una varilla que se balancea desde el centro. El dispositivo te permite llegar a la conclusión de que el contenido de los platos pesa lo mismo o de que el contenido del plato que queda más abajo es más pesado que el otro.

Las 12 canicas parecen ser idénticas. De hecho, 11 son idénticas y una tiene un peso diferente. Tu tarea es identificar la canica distinta y desecharla. Puedes usar la balanza tres veces si lo deseas, pero no más de tres.

Ten en cuenta que la canica distinta puede pesar más o menos que las demás. Tu tarea es identificarla y determinar si es más pesada o más liviana.



APLICACIONES PRÁCTICAS

¿Qué ha impedido que la torre Inclinada de Pisa se derrumbe durante los últimos 800 años? La gravedad. La torre no se cae porque su centro de gravedad se ha mantenido dentro de su base. Lee sobre esto aquí:

<http://www.towerofpisa.org/leaning-tower-of-pisa-facts/>.

Mira el video de TED-Ed sobre cómo se creó y permanece actualmente en pie: <https://youtu.be/HFqf6aKdOC0>.

Para imitar a la torre inclinada, busca un lugar seguro, permanece quieto con ambos pies apoyados juntos en el suelo y los brazos a los lados. ¿Sentiste que tu centro de gravedad se movía? Ahora, intenta inclinarte hacia el otro lado. ¿Tus pies se movieron del lugar? Al igual que en la torre Inclinada de Pisa, tu centro de gravedad mantiene tu equilibrio. ¿Cómo hacen hoy en día los ingenieros para tener en cuenta el centro de gravedad?



EXPLORACIONES CIENTÍFICAS

¿Qué haría el mundo sin las redes sociales? ¿Te encuentras revisando Instagram y TikTok varias veces durante el día? ¿Qué sucede con los miembros de tu hogar? Todo necesita un equilibrio, incluso las redes sociales. Pasar demasiado tiempo en las redes sociales, a menudo, nos hace perder de vista la verdadera realidad.

<https://www.socialmedia.biz/how-to-balance-social-media-with-real-life/>

Durante una semana, registra la cantidad de veces que tú y otros dos familiares tuyos revisan sus cuentas en redes sociales. Crea un registro diario y marca la cantidad de veces que inician sesión. Cuenta los días y analiza la información.

¿Qué cantidad considerarías excesiva? ¿Consume la mayor parte de tu tiempo? ¿Qué puedes hacer para encontrar un equilibrio entre la vida real y las redes sociales?



MATEMÁTICAS

Phoenix quiere empezar a ahorrar dinero para viajar por el mundo. Deposita \$100.00 en su nueva cuenta de ahorros. La cuenta genera un interés compuesto continuo del 9%. Tiene pensado volar en primera clase y los boletos cuestan \$975.

1. ¿Cuánto tiempo tardará Phoenix en tener suficiente dinero en su cuenta para comprar los boletos?
2. ¿Cuánto dinero habrá en la cuenta después de cinco años?

Usa la fórmula $A = Pe^{(rt)}$, donde A es el saldo (monto final), P es el capital (monto inicial), e es la base de los logaritmos naturales (≈ 2.71828), r es la tasa de interés expresada como decimal y t es el tiempo en años.

Equilibrio

Guía de referencia

Problema de lógica para 2-3:

Solución:

azul = 12; naranja = 12 bola azul = 12; estrella azul = 4 azul = 12; naranja = 6

azul = 12; verde = 6

https://drive.google.com/file/d/0B624p_lRSi0QzU3bGpBOWw5S0U/view

Problema de lógica para 4-5:

Solución: Las columnas "Saldo" y "Gasto" no tienen por qué coincidir y, en la mayoría de los casos, no lo harán. No siempre son equivalentes porque no se pueden comparar de esa manera. El monto de "Saldo" es lo que queda según lo que gastes y equivale a lo que te queda (el "saldo"). Por lo tanto, si solo gastas de a \$1, siempre te quedarán cifras grandes. Mientras que si lo gastas todo de una vez, tendrás \$0 en "Saldo".

Problema de lógica para 6-7:

Solución: Si la moneda recogida por el alcaide es real, la balanza mostrará 0 o un número par. Si es falsa, mostrará un número impar.

Problema de lógica para 8-9:

Solución: Si la moneda recogida por el alcaide es real, la balanza mostrará 0 o un número par. Si es falsa, mostrará un número impar.

10-12:

Solución del problema de lógica: <http://www.bridles.com/2011/10/hardest-balance-logic-puzzle.html>

Solución de Matemáticas: \$156.83

Continúa resolviendo problemas con IXL: <https://www.ixl.com/math/algebra-2/continuously-compounded-interest-word-problems>.