

Math + Science Connection

Intermediate Edition

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Abril de 2021

TROCITOS DE INFORMACIÓN



Un relato (matemático) fantástico

Anime a su hijo a que escriba un cuento loco sobre un día sin matemáticas. ¿Qué sabor tendrían las magdalenas de su abuelita si no pudiera medir los ingredientes? ¿Qué caos habría en la oficina de correos si no hubiera números en el correo? Su hijo se dará cuenta de lo importantes que son las matemáticas.

Cantos de pájaros



Salga al campo por la mañana temprano con su hija para escuchar los pájaros. Dígale que repita los reclamos que escuche. ¿Oye los mismos cada mañana? ¿Y a distintas horas del día? Infórmense sobre cantos de pájaros en un libro de la biblioteca o en la red para identificar a los pájaros que hacen los sonidos.

Libros para hoy

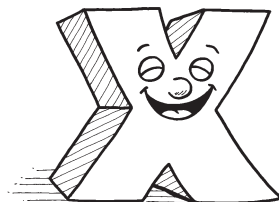
▣ Su hijo puede descubrir formas y patrones de la naturaleza en *Mysterious Patterns: Finding Fractals in Nature* (Sarah C. Campbell).

▣ *Buzzing with Questions: The Inquisitive Mind of Charles Henry Turner* (Janice N. Harrington) cuenta la verdadera historia de un niño que se convirtió en un zoólogo famoso por sus investigaciones sobre los insectos.

Simplemente cómico

Maestro: Si resuelves la x , verás que $x = 3$.

Estudiante: ¡Un momento! ¡Ayer dijo que $x = 2$!



Fauquier County Public Schools

Mrs. Ashley & Mrs. Correll; Math & Science Supervisors

Las matemáticas son para la primavera

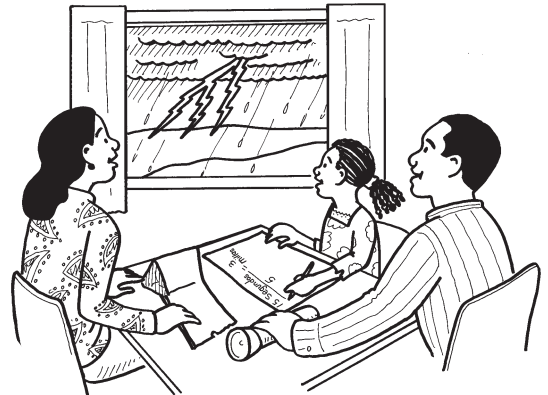
¡Ha llegado la primavera! Que su hija dé la bienvenida a la estación con estas amenas actividades matemáticas.

Calculen las horas de luz

Cada día hay un poquito más de luz solar ¡y más tiempo para jugar al aire libre! Anime a su hija a que calcule las horas y los minutos de luz solar. Puede consultar en la red la hora del amanecer y del atardecer y luego averiguar la diferencia. Por ejemplo, si el sol sale a las 7:38 a.m. y se pone a las 8:09 p.m., hay 12 horas y 31 minutos de luz solar. ¿Cuánto cambia esa cantidad de día a día?

Hagan cometas simétricas

Sugiera a su hija que decore con motivos primaverales—y explore la simetría—dibujando cometas llenas de color. Puede recortar cuadrados de papel blanco, doblar cada “cometa” por la mitad en diagonal y pintar un diseño en una mitad. Mientras la pintura está todavía húmeda, debe doblar a lo largo de la línea, oprimir y desdoblar. Verá



un diseño simétrico: cada mitad es el reflejo de la otra.

Sigan la pista a las tormentas

Pídale a su hija que, durante una tormenta, cuente los segundos que hay entre el relámpago y el trueno (por ejemplo, 15). Si divide por 5 puede decirle a cuántas millas de distancia está la tormenta ($15 \text{ segundos} \div 5 = 3 \text{ millas}$). ¿Por qué? El relámpago y el trueno se producen al tiempo. Pero la luz viaja más rápido que el sonido (unas 186,000 millas por segundo la luz frente a 1 milla cada 5 segundos el sonido). *Idea:* ¿No hay tormenta? Haga una para su hija destellando una luz (relámpago) y reventando una bolsa de papel (trueno). ▣

Experimenten con la erosión

La Tierra cambia constantemente pues el viento y la lluvia dan forma al terreno. Pongan en práctica esta idea que le demuestra a su hijo cómo funciona la erosión, es decir, el desgaste del terreno.

1. Dígale que ponga una capa de arena o de azúcar en una fuente de horno.

2. A continuación tiene que soplar por una pajita sobre la arena para hacer un “valle”. Esto es la erosión del viento. Luego inclinen ligeramente la fuente y que su hijo vierta agua en el valle por el extremo más alto. Verá que la arena se mueve “con la corriente”. Esto es la erosión del agua.

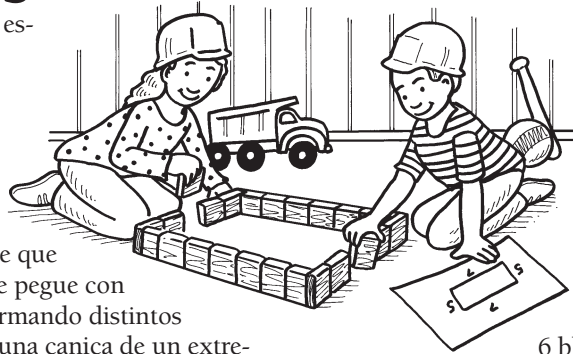
3. Sugiera ahora a su hijo que alise la arena y repita la actividad, añadiendo esta vez distintos arreglos de piedras, hojas o hierba. (El suelo no se erosionará tanto, razón por la cual los agricultores y las comunidades usan árboles y arbustos para proteger el terreno.) ▣



Matemáticas + ingeniería


Al construir laberintos de canicas y estructuras de bloques, su hijo puede combinar la ingeniería con las matemáticas. Sugíerale estos recreativos retos.

Laberínticos ángulos. Cuando su hijo diseña un laberinto con canicas puede experimentar con ángulos. Dígame que en el interior de una tapa de caja grande pegue con cinta palitos, tiras de cartón y pajitas formando distintos ángulos. A continuación trata de rodar una canica de un extremo del laberinto al otro, inclinando la tapa en diferentes



direcciones. ¿Completa la canica todo el recorrido? Si no, puede cambiar los ángulos de algunos de los palitos o de las pajitas e intentarlo de nuevo hasta que lo consiga.

Perímetro y área. Con esta actividad su hijo verá la relación entre el perímetro y el área. Anímelo a que haga una estructura de un piso con 24 bloques cuadrados (sin apilarlos). Podría hacer un cuadrado de 6 bloques de largo y 6 bloques de ancho.

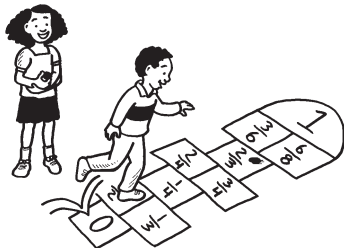
Luego tiene que contar los bloques para averiguar el perímetro (24) y multiplicar para obtener el área ($6 \times 6 = 36$). ¿Qué sucede si construye un edificio de 8 por 4? (El perímetro sigue siendo 24, pero el área es 32, porque $8 \times 4 = 32$.) Dígame que ponga a prueba distintas posibilidades (1 por 11, 2 por 10, 3 por 9). Verá que cambia el área, pero no el perímetro. 



Rayuela de fracciones

Aprender fracciones equivalentes está a dos saltos de su hijo con esta variación del popular juego.

Preparen: Dígame a su hijo que dibuje una rayuela y rotule el primer espacio con "0" y el último con "1". En cada espacio intermedio debe escribir una de estas fracciones: $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{3}{6}, \frac{6}{8}$. Dele a cada jugador una ficha (saquito de semillas, piedra).



Jueguen: Los jugadores empiezan en 0 y lanzan por turnos su ficha a cualquier espacio (excepto al 1) y dicen una fracción equivalente al lugar donde caiga. (Si la ficha de su hijo cae en $\frac{2}{3}$, podría decir $\frac{6}{9}$.) Si la respuesta es correcta, salta al bloque $\frac{2}{3}$, recoge su ficha y salta de vuelta a 0. (Si no es correcta, se acaba su turno.) Los jugadores deben lanzar su ficha a cada fracción antes de intentar llegar al 1.

Ganen: El ganador es el primero que llega al 1. 

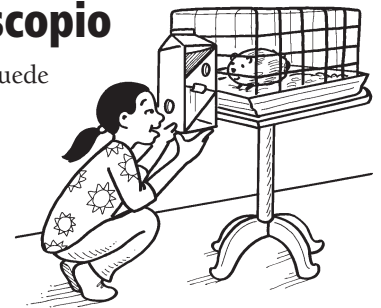
LABORATORIO DE CIENCIAS

Hagan un periscopio


¡Ah del barco! Su hija puede construir un sencillo periscopio y aprender sobre la luz sólo con unos cuantos objetos.

Necesitarán: un cartón vacío de leche o de jugo de naranja, tijeras, cinta adhesiva, 2 espejos pequeños

He aquí cómo: Ayude a su hija a hacer una abertura en el cartón cortando uno de sus lados. Dígame que sujete un espejo con cinta en un ángulo de 45° cerca de la base, y mirando hacia arriba, y el otro espejo en un ángulo de 45° cerca de la parte superior, mirando hacia abajo. Dígame que abra una mirilla en el cartón frente a cada espejo y que cierre el lado con cinta. Ahora puede agacharse junto a una mesa, sujetando el periscopio con el agujero de la parte inferior por debajo de la mesa y el de la superior por encima, y que mire por el agujero inferior.



¿Qué sucede? Verá las cosas que hay por encima, igual que los tripulantes de un submarino observan a través de un periscopio para ver qué sucede en la superficie.

¿Por qué? La luz rebota desde el espejo de arriba al de abajo y luego a su ojo. Así puede ver las imágenes que son visibles por el agujero de arriba. 

DE PADRE A PADRE


Revisa tu trabajo

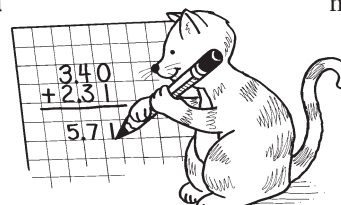
Me di cuenta de que la maestra había escrito "Acuérdate de revisar tu trabajo" en varias tareas calificadas que mi hija Sarah había traído a casa. Cuando le pregunté a Sarah me dijo que a veces le cuesta alinear los números y los decimales en los problemas. Así que compartí con ella una estrategia que empleaba cuando tenía su edad.

Le dije a Sarah que escribiera los problemas en un folio de papel

cuadrado con un número o símbolo por recuadro. Así sería facilísimo alinear todo correctamente.

Luego mi hija sugirió que cuando no tenga a mano papel cuadrado, puede apuntar con lápiz ceros en las ecuaciones para que le ayuden a alinear los decimales. Para $3.4 + 2.31$, escribe $3.40 + 2.31$ y lo resuelve para obtener 5.71.

Ahora Sarah comete menos errores y saca mejores calificaciones en matemáticas. 



NUESTRA FINALIDAD

Proporcionar a los padres ocupados ideas prácticas que promuevan las habilidades de sus hijos en matemáticas y en ciencias.

Resources for Educators, una filial de CCH Incorporated
128 N. Royal Avenue • Front Royal, VA 22630
800-394-5052 • rfeustomer@wolterskluwer.com
www.rfeonline.com
ISSN 2155-4544