

Math + Science Connection

Intermediate Edition

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Noviembre de 2018

Glen Cove Schools



TROCITOS DE INFORMACIÓN

Fracciones por todas partes

Puede que a su hija le resulte familiar el uso de las fracciones cuando divide una manzana o una pizza, pero una fracción también puede representar una parte de un grupo. Réta a que encuentre este tipo de fracción usando objetos que haya en casa como calcetines o crayones. Si tiene 10 pares de calcetines y 3 pares tienen lunares, podría decir que $\frac{3}{10}$ de sus calcetines tienen lunares.

Tiras cómicas de ciencias

El dibujo puede ayudar a su hijo a visualizar conceptos científicos. Sugíerale que cree tiras cómicas sobre temas de



ciencias que estudie, como el crecimiento de

las plantas o las fases lunares. Los paneles de una tira cómica sobre las plantas podrían incluir a un personaje que planta semillas de zanahoria, las riega con una manguera y se come una zanahoria recién recogida.

Libros para hoy

Con sus encantadoras rimas, *The Best of Times* (Greg Tang) ofrece ingeniosas estrategias para aprender las tablas de multiplicar.

¿Cómo funciona una pierna biónica? ¿Hay un auto volante en el futuro de su hija? Su hija descubrirá estos y otros inventos en *Super Cool Tech* (DK).

Simplemente cómico

P: ¿Cuántos astrónomos se necesitan para cambiar un foco?

R: ¡Ninguno!
A los astrónomos les gusta la oscuridad.

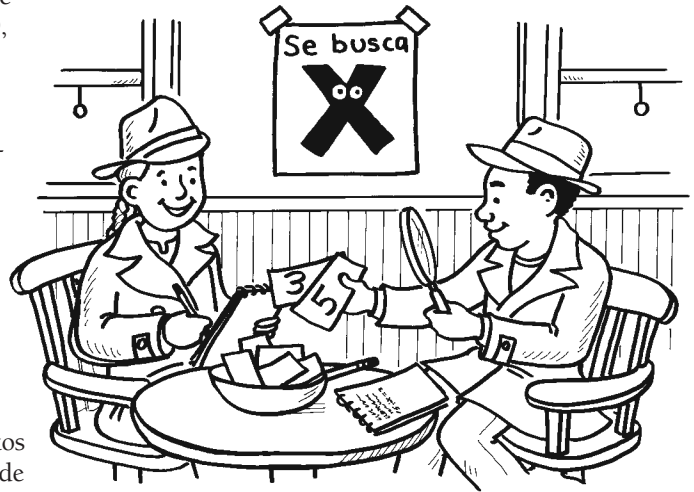


Es un "misterio" de álgebra

Cuando $3 + 7 = \underline{\quad}$ se transforma en $3 + x = 10$, ¡nos encontramos con un problema de álgebra! Anime a su hijo a que se ponga su gorro de detective y resuelva el misterio de x con estas ideas.

Tesoro escondido

Preparen 20 "tesoros" pequeños como boliches o fichas de juego. Mientras su hijo cierra los ojos, usted coloca algunos de los objetos (quizá 14) en una bolsa de papel marrón. Dígame que abra los ojos, cuente los tesoros que quedan (6) y que formule una ecuación para averiguar cuántos hay aún en la bolsa ($6 + x = 20$, así que $x = 14$). Vacíen la bolsa y que él los cuente para comprobar su respuesta.



Historias misteriosas

Invéntense historias de álgebra. *Ejemplo:* "Jack era un gato poco común. Tenía 18 vidas, que son 2 veces las que tuvo Mack, su papá. ¿Cuántas vidas tuvo Mack?" Su hijo debe usar x para las vidas de Mack y escribir la ecuación ($2x = 18$). Como $x = 9$, Mack tuvo 9 vidas.

Ecuaciones secretas

Dígale a su hijo que numere tiras de papel del 0 al 12. Por turnos elijan dos tiras y escriban una ecuación (suma, resta, multiplicación o división) que use esos números. (*Ejemplo:* Saquen 3 y 5 y escriban $15 \div x = 3$.) Devuelvan las tiras. Al cabo de cuatro turnos, intercámbiense los papeles, calculen a qué equivale x en cada una de las 4 ecuaciones y sumen los 4 números. Gana el jugador con el total más alto. 🎲

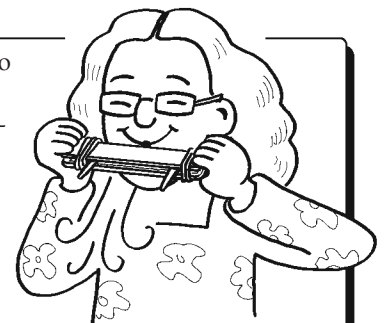
Haz tu propia armónica

Su hija verá cómo las vibraciones producen el sonido cuando toque música con su armónica hecha en casa.

Dígale a su hija que corte una tira de papel de la longitud de un palito de manualidades, pero un poco más estrecha. Ayúdela a hacer un "sándwich" colocando el papel entre dos palitos de manualidades y asegurando los extremos con gomas elásticas.

A continuación partan por la mitad un palillo para los dientes y metan una mitad entre los palitos junto a la goma elástica.

Que su hija sopla inhale y exhale en el centro de su armónica. El aire que sopla hace que la tira de papel vibre. Choca con los palitos ¡y produce sonidos musicales! 🎶

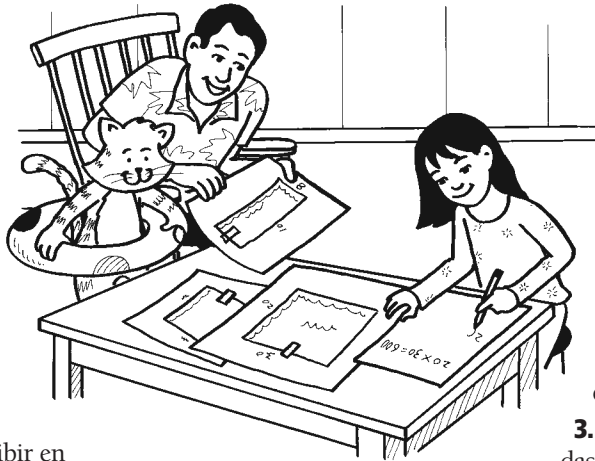


Área y perímetro


¿Cuál es la diferencia entre el *área* y el *perímetro*? El *área* es la cantidad de espacio dentro de una forma y el *perímetro* es la distancia alrededor de la forma. Esta actividad ayudará a su hija a “lanzarse” y practicar el cálculo de ambos conceptos.

1. Imaginen que cada uno de ustedes está diseñando una piscina rectangular. Por turnos digan la longitud y la anchura de su piscina y que su hija prediga cuál será la más larga y cuál la más ancha.

2. Su hija puede dibujar cada piscina y escribir en ella sus medidas. Luego debería hallar el *área* (multiplicar la



longitud por la anchura) y el *perímetro* (sumar la longitud de todos los lados). Por ejemplo, una piscina de 8 pies por 10 pies tendrá un *área* de 80 pies cuadrados ($8 \times 10 = 80$) y un *perímetro* de 36 pies ($8 + 8 + 10 + 10 = 36$). Pero una piscina de 4 pies por 5 pies tendrá un *área* de 20 pies cuadrados ($4 \times 5 = 20$) y un *perímetro* de 18 pies ($4 + 4 + 5 + 5 = 18$), es decir, es más corta y más ancha.

3. A continuación elijan nuevas medidas para sus piscinas. Con práctica su hija calculará con más facilidad el *área* y el *perímetro* y sus predicciones se harán también más precisas. 

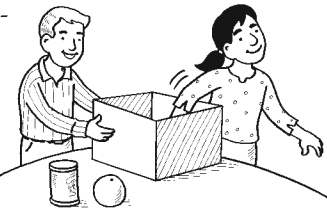
RINCÓN MATEMÁTICO




Mira, mamá, ¡está en 3-D!

Formas sólidas, u objetos en 3-D, tienen atributos como los tienen sus planos “primos” en 2-D. Juegue a este juego con su hija para ayudarla a que identifique los atributos de las formas en 3-D.

Elija en secreto un objeto en 3-D como una naranja (esfera), una lata de sopa (cilindro) o un gorro de fiesta (cono). Ponga el objeto en una caja y que su hija meta la mano y lo examine sin mirar.



Pídale que le describa el objeto, por ejemplo mencionando que tiene 1 cara plana (superficie plana) y 1 superficie curva. A continuación tiene que decir el nombre de la forma (cono) y adivinar el objeto (gorro de fiesta).

Luego le toca a ella seleccionar un objeto para que usted lo adivine. Podría elegir un dado (cubo) o un mando a distancia (prisma rectangular). Sigán eligiendo objetos para que el otro los describa e identifique: a su hija le resultará pronto cómodo el uso de vocabulario matemático para formas en 3-D. 

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

P & R ¿Es necesario correr?

P: Cuando yo estudiaba, nuestros exámenes de matemáticas siempre tenían tiempo fijo. Pero ahora, dice mi hijo, no hay límite de tiempo en algunas de sus pruebas de matemáticas. ¿Es que no tiene que resolver con rapidez los problemas de matemáticas?

R: La maestra de su hijo sabe que es importante que los estudiantes piensen en las estrategias que están empleando para resolver los problemas en lugar de simplemente memorizar operaciones y fórmulas. Usa las pruebas para averiguar lo que saben los estudiantes y, si van deprisa, pueden cometer errores aunque sepan hacer el cálculo matemático.

Su hijo necesita recordar operaciones básicas y elegir con eficacia estrategias para resolver problemas. Esto es especialmente útil al empezar a realizar problemas más largos y más complejos. Pero no es necesario que se apresure con su trabajo. Al hacer un examen sin límite de tiempo o al tener mucho tiempo para hacer los deberes en casa puede probar distintas estrategias, mostrar su razonamiento cuando resuelve los problemas y revisar sus respuestas. 

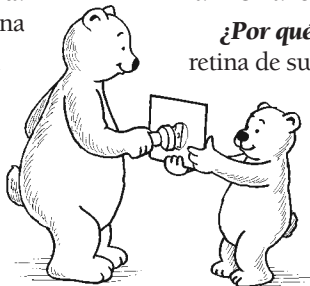


LABORATORIO DE CIENCIAS Veo una postimagen

¿Ha visto alguna vez su hijo un punto negro después de contemplar una luz intensa? Esto se llama una *postimagen* y su hijo puede aprender qué la produce con la siguiente demostración.

Necesitarán: tijeras, cuadrado de cartón (de 6 pulgadas o mayor), cinta adhesiva transparente, linterna

He aquí cómo: Corten un agujero del tamaño de una moneda de diez céntimos en el centro del cartón. Dígale a su hijo que cubra el hueco con tres capas de cinta. A continuación, y en una habitación a oscuras,



que sujete el cartón en línea recta frente a él mientras que usted ilumina con la linterna a través del agujero (hacia su hijo). Dígale que mire fijamente al agujero cubierto de cinta durante 30 segundos y que luego dirija la mirada hacia una pared en blanco.

¿Qué sucede? Verá una *postimagen* de la misma forma que el agujero del cartón.

¿Por qué? Algunas de las células de la retina de su hijo fueron hiperestimuladas y se hicieron menos sensibles a la luz. Cuando su hijo miró hacia la pared en blanco, esas células vieron la forma oscura (la *postimagen*) y el resto de las células de su retina vio la pared con normalidad. 