

Math+Science Connection

Intermediate Edition

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Noviembre de 2011

District School Board of Pasco County
Title I

TROCITOS DE INFORMACIÓN



Ángulos en las puertas

Las puertas de su casa ofrecen el lugar perfecto para adquirir práctica con los ángulos. Túrnense abriendo y cerrando puertas y preguntando: “¿Agudo, recto u obtuso?” Abran parcialmente una puerta y conseguirán un ángulo agudo. Ábranla en línea recta y será un ángulo recto. Ábranla de par en par y será obtuso.

Acontecimientos científicos

Con esta idea su hijo logrará ver cómo las ciencias se relacionan con su mundo. En el tablón de anuncios de la cocina o en la nevera designen un lugar para “Noticias de ciencias”. A continuación, que los miembros de su familia coloquen artículos del periódico o de la red sobre ciencias (vehículos híbridos, avances médicos, nanotecnología). Anime a todos a que los lean y coméntenlos durante la cena.

Libros para hoy

Un gato guiará a su hijo en un viaje por las matemáticas. Por el camino aprenderá nuevos conceptos y resolverá problemas en *The Adventures of Penrose the Mathematical Cat* (Theoni Pappas).

Despierte el interés por la astronomía con *The Kids Book of the Night Sky* (Ann Love, Jane Drake). Su hija puede leer sobre las estrellas y observar ilustraciones y luego salir al aire libre para verlas de verdad.

Vale la pena citar

“La ciencia es la antorcha que ilumina el mundo”. *Louis Pasteur*

Simplemente cómico

P: ¿Qué vuela sin alas, propulsores o jets?

R: El tiempo.



Divertirse con fracciones


Entender las fracciones es mucho más fácil cuando su hija puede visualizarlas. He aquí ideas para ayudarla a que vea—y emplee—fracciones.

Llevar un diario. Enséñele que las fracciones forman parte de la vida cotidiana. Dígale que anote e ilustre durante una semana cada fracción que perciba. Por ejemplo podría escribir: “Hoy tuvimos medio día de colegio” o “Mamá pidió $1\frac{1}{2}$ libra de pavo en la carnicería”. También podría anotar que usted recorrió $\frac{6}{10}$ de milla en la autopista o que utilizó $\frac{3}{4}$ de taza de harina en una receta. ¿Cuántos ejemplos puede encontrar?

Jugar. Que cada jugador corte un folio de cartulina en seis tiras horizontales. Debería dejar la primera intacta y luego partir la segunda por la mitad (doblen, corten a lo largo del doblez) y las otras en tercios, cuartos, sextos y octavos. Recubran un dado con trocitos de cinta de pintor y escriban en él $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ y “comodín”. Para jugar, lancen el dado y coloquen el trozo correspondiente



sobre la tira intacta (para el “comodín” coloquen la pieza que deseen). El objetivo es llenar la tira sin que se sobreponga ninguna pieza (*ejemplo*: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$).

Practicar con palabras. Esta es una entretenida forma de que su hija trabaje con fracciones y aprenda la ortografía de las palabras. Cada semana dígale que escriba las palabras que ha de aprenderse en un folio. A continuación, que realce las vocales con un color y las consonantes con otro. Que calcule la fracción de consonantes y vocales en cada palabra y en la lista de palabras. *Idea:* Dígale que compare las fracciones. 


Detective de pescado

¿Sabía usted que al comprar el pescado para la cena su hijo puede aprender sobre el mundo animal? Cuando vaya al supermercado o a la pescadería, que su hijo observe el pescado entero y considere las siguientes preguntas:

● ¿Qué peces nadan más rápido? (*Idea:* Observen la forma del cuerpo, las aletas y la cola.)

● ¿Cuáles comen plantas? ¿Cuáles se alimentan de otros peces? (*Idea:* Observen el tamaño y la forma de la boca y los dientes.)

● ¿Cómo se pueden esconder de los predadores? (*Idea:* Los peces con cuerpos planos o largos y delgados pueden esconderse bajo rocas o en cuevas. Los que tienen la parte inferior más clara y la superior más oscura pueden camuflarse en el fondo del mar o en la superficie.)

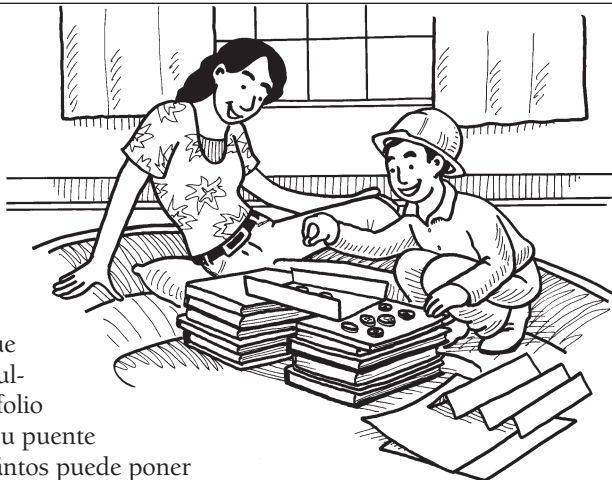
Sugerencia: Su hijo puede comprobar sus suposiciones preguntándole al pescadero o bien haciendo bocetos, tomando notas y consultando más tarde en libros o en sitios web. 




Construir puentes

Cuando atraviesen un puente con su auto pregúntele a su hijo por qué cree que resiste el peso del auto. A continuación ayúdelo a averiguarlo diseñando y poniendo a prueba sus propios puentes en casa.

¿El desafío? ¡Construir el puente más resistente posible de papel! Dígale que coloque dos hacinas de libros (de igual altura) a 6 pulgadas de distancia y coloque entre ellas un folio de papel. Para comprobar la resistencia de su puente puede añadir centavos de uno en uno. ¿Cuántos puede poner antes de que se hunda? (Que anote el número.)



A continuación puede experimentar diversas maneras de hacer más fuerte su puente. Podría doblar el papel, enrollarlo, doblarlo como una acordeón o levantar los bordes para hacer paredes. También podría probar con distintos grosores usando dos, tres o cuatro folios de papel. Dígale que compruebe cuántos centavos puede resistir cada nuevo diseño.

Usted podría explicarle que cuando los ingenieros diseñan un puente comprueban su carga—es decir, el peso de la estructura más el peso que debe aguantar—hasta que se cae. Luego analizan por qué falló para mejorar el diseño y construir la estructura más resistente posible. 




P & R El lenguaje matemático

P: Mi hija mezcla los términos matemáticos. ¿Hay alguna forma de ayudarla en casa?

R: ¡Por supuesto! Podrían componer un ingenioso diccionario en el que las letras ilustren cada término matemático. Por ejemplo, podría hacer que las dos *l* de *paralelo* se destaquen como dos líneas paralelas. También podrían escribir *ascendente* con las letras yendo hacia arriba y *descendente* con las letras hacia abajo. Según vaya aprendiendo nuevos conceptos matemáticos puede añadir páginas a su diccionario.



También pueden colocar un sobre con el nombre “Término matemático del día”. Cada día un miembro diferente de su familia puede introducir en el sobre una palabra interesante (*polígono*, *cociente*) y luego usar la palabra durante la cena. Después de la cena todos pueden escribir cuál creen que es la palabra y lo que significa. ¿La adivinaron todos? 

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
540-636-4280 • rfeustomer@wolterskluwer.com
www.rfeonline.com

RINCÓN MATEMÁTICO

Juegos de calculadora

Puede que su hijo ya use una calculadora para dividir números o para comprobar las respuestas de sus deberes. Pero también puede usarla para jugar a juegos que fortalecerán sus conocimientos matemáticos. Sugírela éstos.

Combinar números. Dígale a su hijo que elija cuatro números (1, 3, 6, 7). El objetivo es usar esas cifras—y las operaciones en la calculadora—para formar tantos números como sea posible. Dígale que escriba del 1 al 100 en un folio y que escriba la ecuación que se le ocurra junto a cada cifra ($1 = 7 - 6$, $2 = 6 \div 3$, y así sucesivamente). Cuando no pueda formar más números puede probar con otro grupo de cuatro cifras. ¿Qué grupo produce más números?

Adelantamiento. En este juego para dos jugadores (y dos calculadoras), una persona empieza en el cero y suma números. El segundo jugador empieza en el 100 y resta números. Para jugar, introduzcan por turnos cualquier número de una cifra que elijan y digan la ecuación ($100 - 7 = 93$). Gana el primero que adelante el número del otro jugador exactamente por 1. A continuación, cambien de números iniciales. 



LABORATORIO DE CIENCIAS

En remolino

Los torbellinos y los tornados son fuerzas de la naturaleza que pueden resultarle misteriosos a su hija. Este experimento le enseñará qué es un *vórtice*, la masa en movimiento circular que forma un remolino en el agua o un tornado en el aire.

Necesitarán: agua, un tazón grande, colorante alimentario, cuchara, hielo

He aquí cómo: Dejen correr el agua hasta que salga muy caliente. Vigile mientras su hija llena con cuidado el tazón con agua caliente. Dígale que añada unas gotas de colorante alimentario (así podrá

ver mejor el movimiento). Que dé vueltas con la cuchara en una dirección hasta que gire el agua. En ese momento, que deposite un cubito de hielo en el centro.

¿Qué sucede? El cubito de hielo debería empezar a girar rápidamente hasta que finalmente gire más rápidamente que el agua que lo rodea.

¿Por qué? Este experimento crea un *vórtice*. Al derretirse el hielo se hunde el agua que está debajo y el agua más caliente de la superficie es succionada. Esto hace que el cubito de hielo gire más deprisa. 