

# Math+Science Connection

Beginning Edition

Building Excitement and Success for Young Children

November 2016

Northeast Elementary School



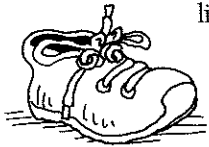
## TOOLS & TIDBITS

### I'm thinking of a number

From a deck of cards, pull out 10 cards numbered 1–10 (ace = 1). Lay them face up. Secretly pick one, and have your youngster ask questions to find your number. *Examples:* “Is it even?” (If “yes,” he’ll remove 1, 3, 5, 7, 9.) “Is it greater than 5?” (If “no,” he’ll take away 6, 8, and 10.) When he figures out your number, switch roles.

### Engineer a solution

Next time your child has a problem like tangled shoe-laces, suggest she think like an engineer to solve it. For instance, ask her to examine the laces and come up with a plan, such as loosening one loop. Did that work? If not, encourage her to rethink her approach. Soon her “knotty” problem will be solved!



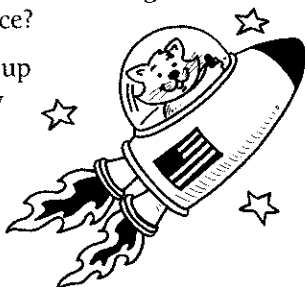
### Book picks

- Read *Pete the Cat and His Four Groovy Buttons* (Eric Litwin) for a delightful subtraction tale that offers a lesson on letting go of “stuff.”
- Your youngster can discover all the joys of trees and even learn to plant one with the Caldecott Medal–winning *A Tree Is Nice* (Janice May Udry).

## Just for fun

**Q:** Why did the kitten go into outer space?

**A:** To lap up the Milky Way.



## Graphing for answers

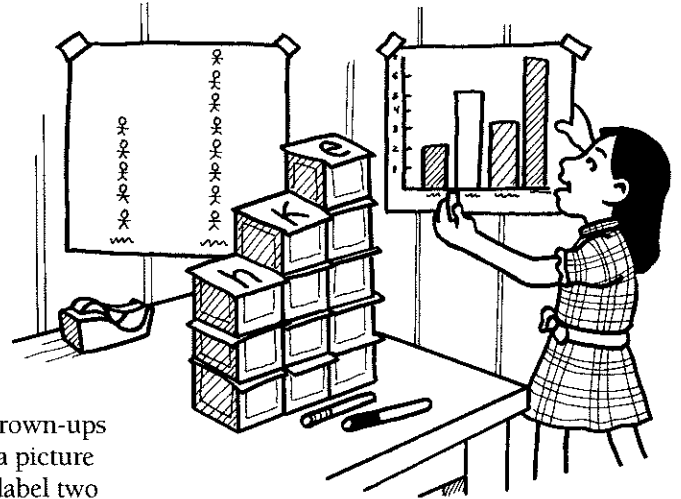
When your youngster organizes information and displays it in graphs, she can make interesting comparisons and answer lots of questions. Try these fun ideas.

### Family picture

Suggest your child list all the relatives she knows—grandparents, aunts, uncles, and cousins included. Are there more grown-ups or children? Let her make a picture graph to find out. She can label two columns (“Grown-ups,” “Children”). Then, she should draw stick figures to match each person (lining up the figures evenly). She’ll see at a glance if the adults or kids “win.”


### Most popular toy

Have your youngster survey friends to see which of four toys they like best. She can tally the results and turn them into a colorful bar graph. Have her draw a large L, write numbers up the left side, and label the toys across the bottom. If two friends vote for puzzles, for instance, she would color a bar above “Puzzles” up to 2. Ask questions, such as “How many



friends like balls the best?” or “Are dolls or puzzles more popular?”


### Words of all lengths

Your child could make a 3-D graph comparing the number of letters in words. First, she should write a word (say, *hat*) on sticky notes, one letter per note, stick each note on a separate (same-size) block, and stack the blocks. Then, she can do the same thing with more words. Let her line up her “word stacks.” Which words are shortest or longest? What’s the difference between the smallest and largest number of letters? 

## Leaf sort and match

Now that most leaves have fallen off the trees, invite your child to go on a leaf-collecting adventure.

Take along a zip-top bag, and let him fill it with assorted leaves from the ground. Then, take turns sorting the leaves and guessing each other’s sorting rule. You might sort by color, size, shape, or texture—or according to whether insects have nibbled on them or not.

Finally, walk around again, and see if he can match each leaf with the tree it came from. He could look for similar leaves on the ground or still clinging to branches. 



# Math+Science Connection

Beginning Edition

Fomentar el interés y el éxito en los niños

Noviembre de 2016

Northeast Elementary School



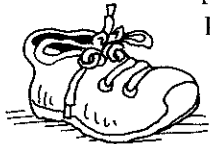
## HERRAMIENTAS Y TROCITOS

### Pienso en un número

Saque de una baraja 10 cartas numeradas del 1 al 10 (as = 1). Póngalas bocarriba. Elija una y que su hijo haga preguntas para averiguar su número. *Ejemplos:* “¿Es par?” (Si la respuesta es “sí”, él retirará 1, 3, 5, 7, 9.) “¿Es mayor que 5?” (Si es “no”, retirará 6, 8 y 10.) Cuando averigüe su número, cambien de papeles.

### Solución de ingenieros

La próxima vez que su hija tenga un problema como que se le enreden los cordones de los zapatos, sugiérale que piense como una ingeniera para resolverlo. Por ejemplo, dígame que examine los cordones y que haga un plan como, por ejemplo, aflojar una vuelta. ¿Funcionó? Si no, anímela a que piense en otra estrategia. ¿Resolverá pronto su “enredado” problema!



### Libros para hoy

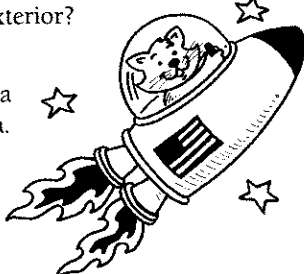
▣ *Lean Pete the Cat and His Four Groovy Buttons* (Eric Litwin), una deliciosa historia de restas que da una lección sobre como liberarse de “cosas”.

▣ Su hija descubrirá las maravillas de los árboles e incluso aprenderá a plantar uno con *A Tree Is Nice* (Janice May Udry), libro ganador del premio Caldecott Medal.

## Simplemente cómico

**P:** ¿Por qué se fue el gatito al espacio exterior?

**R:** Para beber en la Vía Láctea.

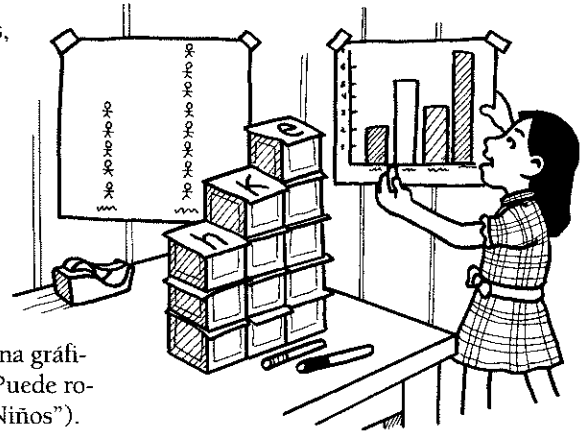


## Gráficas para las respuestas

Cuando su hija organiza la información y la muestra en gráficas, puede hacer comparaciones interesantes y responder muchas preguntas. Ponga a prueba estas divertidas ideas.


### Retrato de familia

Sugiérale a su hija que haga una lista de todos los familiares que conoce, incluyendo a abuelos, tías, tíos y primos. ¿Qué hay más, adultos o niños? Que haga una gráfica de imágenes para averiguarlo. Puede rotular dos columnas (“Adultos”, “Niños”). A continuación puede dibujar figuras de palo para cada persona (alineando las figuras uniformemente). Verá de un vistazo si “ganan” los adultos o los niños.



o “¿Qué es más popular, las muñecas o los rompecabezas?”


### Palabras de varias longitudes

Su hija podría hacer un gráfico en 3-D comparando el número de letras en las palabras. En primer lugar debe escribir una palabra (por ejemplo, *gorra*) en papelitos adhesivos, una letra en cada papel, pegar cada nota en un bloque (del mismo tamaño) y apilar los bloques. A continuación puede hacer lo mismo con más palabras. Dígame que ponga en fila sus “montones de palabras”. ¿Qué palabras son las más cortas o las más largas? ¿Cuál es la diferencia entre el número más pequeño y el más grande? 

## Clasificar y emparejar hojas

Ahora que ya se ha caído la mayoría de las hojas, invite a su hijo a emprender una aventura de recogida de hojas.

Llévense una bolsa con cierre para llenarla con las diversas hojas que recojan del suelo. A continuación túrnense clasificando las hojas y adivinando la pauta de organización que emplea cada uno. Podrían clasificarlas por color, tamaño, forma o textura o según hayan sido mordisqueadas o no por insectos.

Finalmente, caminen de nuevo y vean si su hijo puede emparejar cada hoja con el árbol del que procede. Podría buscar hojas semejantes en el suelo o las que aún quedan en las ramas. 



# Are we there yet?

With a hop, skip, and jump, your child can quickly find his way from 0 to 20 or even from 0 to 1,000. It's all about skip-counting his way there.

## Skip to 20

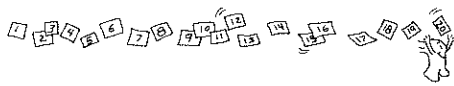
Have your youngster write the numbers 0–20 on scraps of paper and lay them out on the table in order. Then, using a toy figure, suggest he start counting by 2s (“2, 4, 6”) as he moves his toy to the 2, the 4, and so on. Next, have him try skip-counting by 5s and then 10s. He'll see that the toy gets to 20 faster with fewer, yet larger, jumps.



becomes 100, 20 becomes 200)—and he will “fly” while skip-counting by 100s all the way to 1,000.

## Superhero skips

What if your child could make flying leaps like a superhero? On a strip of paper, have him write 10s up to 100 (10, 20, 30). He can jump his toy figure to each number while skip-counting out loud to 100. Now help him place a zero at the end of each number (10



## Q & A Pizza party

**Q:** I thought it would be fun to use our next pizza night to play with fractions. What's appropriate for my daughter at this age?

**A:** You could definitely turn pizza night into a tasty lesson about dividing circles into equal shares—an early introduction to fractions. Here's how.



First, help your child carefully divide a round pizza into two equal pieces. Then, ask how she might make a new cut to divide it into four equal shares. Each time, let her count the halves ( $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ ) and the quarters ( $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{4}$ ). Another time, start with a square or rectangular pizza, and have her divide that into equal pieces. She'll see that halves and quarters can come in different sizes and shapes!

**Variation:** No pizza? Let your child draw pizzas on paper and cut her paper pies into equal pieces.

## OUR PURPOSE

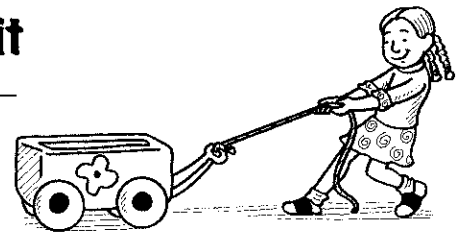
To provide busy parents with practical ways to promote their children's math and science skills.

Resources for Educators,  
a division of CCH Incorporated  
128 N. Royal Avenue • Front Royal, VA 22630  
540-636-4280 • rfeustomer@wolterskluwer.com  
www.rfeonline.com  
ISSN 1942-910X

## SCIENCE LAB

### Push it, pull it

How things move—fast or slow, left or right—is all about forces. Give your youngster the chance to be part of the forces at work in this experiment.



**You'll need:** wagon or something else with wheels, piece of rope or string

**Here's how:** Have your child place the wagon in front of her and push it. Then, help her tie the rope to the wagon. She can stretch out the rope and pull on it.

**What happens?** When she pushes the wagon, it will roll away from her. When she pulls on the rope, the wagon also moves, but this time toward her.

**Why?** Push and pull are both forces. When forces act on objects, those objects change their motion, in this case moving either away from or toward your youngster.

**Idea:** Add math to her experiment by helping her measure how far she pushes or pulls the wagon.

## MATH CORNER

### Show me the numbers!

This two-player game will help your child gain a sense of what numbers represent.

**The setup:** Gather 30 index cards or pieces of construction paper. Have your youngster make dots on 10 cards to represent the numbers 1–10 (● for 1, ●● for 2). On another 10 cards, help him write the numbers 1–10. Then, on the last 10 cards, he can put both dots and numbers (1 and ●, 2 and ●●).



**The game:** The object is to be the first to collect 1–10 in any combination. Shuffle all the cards together, and deal 10 cards to each player. Stack the rest. Take turns drawing the top card and discarding a card you don't need. (If you run out of cards, shuffle the ones in the discard pile, and start again.)

The first player to get every number, 1–10, says, “I'll show you the numbers!” and lays down his cards in order.

# ¿Ya hemos llegado?

Saltando a la pata coja, omitiendo y brincando, su hijo puede encontrar el camino de 0 a 20 o incluso de 0 a 1,000. Se trata sólo de contar a saltos hasta que llegue.

## Saltar hasta 20

Dígale a su hijo que escriba del 0 al 20 en trozos de papel y que los ponga en orden sobre la mesa. Luego sugiérale que con una figura de acción cuente de 2 en 2 ("2, 4, 6") mientras mueve su juguete al 2, al 4 y así sucesivamente. A continuación, díglele que

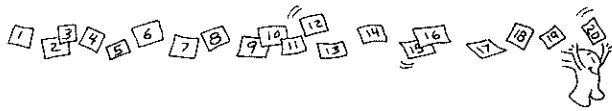


intente contar a saltos de 5 en 5 y de 10 en 10. Verá que el juguete llega a 20 más rápidamente con menos, aunque más largos, saltos.

## Superhéroes de saltos

¿Y si su hijo pudiera dar un salto volando como un superhéroe? Que escriba en una tira de papel decenas hasta

100 (10, 20, 30). Puede llevar a su figura brincando a cada número mientras cuenta a saltos en voz alta hasta 100. Ahora ayúdelo a colocar un cero al final de cada número (10 se convierte en 100, 20 se convierte en 200) y "volará" mientras cuenta de 100 en 100 hasta 1,000.



## PER Fiesta con pizza

**P:** Pensé que sería divertido emplear nuestra próxima noche de pizza para jugar con fracciones.

¿Qué es apropiado para mi hija en esta edad?

**R:** Claro que puede convertir la noche de pizza en una sabrosa lección dividiendo círculos en porciones iguales, una temprana introducción al mundo de las fracciones. He aquí cómo.



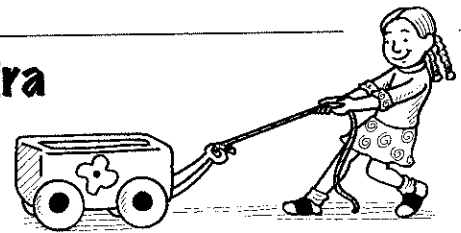
En primer lugar ayude a su hija a que divida con cuidado una pizza redonda en dos trozos iguales. A continuación pregúntele cómo haría un nuevo corte dividiéndola en cuatro porciones idénticas. Cada vez, díglele que cuente las mitades ( $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ ) y los cuartos ( $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{4}$ ). Otra vez, empiecen con una pizza cuadrada o rectangular y que la divida en trozos iguales. ¡Se dará cuenta de que las mitades y los cuartos pueden ser de distintos tamaños y formas!

**Variación:** ¿No tienen pizza? Que su hija dibuje pizzas en papel y corte sus papeles de papel en trozos iguales.

## LABORATORIO DE CIENCIAS

### Empuja, tira

La razón por la que se mueven las cosas—rápida o lentamente, a la izquierda o a la derecha—tiene que ver con las fuerzas. Dele a su hija la oportunidad de ser parte de las fuerzas en acción en este experimento.



**Necesitarán:** carreta o algo con ruedas, trozo de cuerda o cordón

**He aquí cómo:** Díglele a su hija que coloque la carreta frente a ella y la empuje. A continuación ayúdela a atar la cuerda a la carreta. Puede extender la cuerda y tirar de ella.

**¿Qué sucede?** Cuando empuja la carreta, rodará alejándose de ella. Cuando tira de la cuerda, la carreta también se mueve pero esta vez hacia ella.

**¿Por qué?** Empujar y halar son fuerzas. Cuando las fuerzas actúan sobre los objetos, esos objetos cambian su movimiento, en este caso alejándose o acercándose a su hija.

**Idea:** Añada matemáticas a su experimento ayudándola a medir la distancia a la que desplaza la carreta cuando la empuja o tira de ella.

## RINCÓN MATEMÁTICO

### ¡Muéstrame los números!

Este juego para dos jugadores ayudará a su hijo a adquirir una idea de lo que representan los números.

**La disposición:** Reúnan 30 fichas o pedazos de cartulina. Díglele a su hijo que dibuje puntos en las 10 fichas que representen los números del 1 al 10 (● para 1, ●● para 2). En otras 10 fichas, ayúdelo a que escriba los números del 1 al 10. Finalmente, en las últimas 10 fichas, puede poner números y puntos a la vez (1 y ●, 2 y ●●).



**El juego:** El objetivo es ser el primero en reunir del 1 al 10 en cualquier combinación. Barajen las fichas y repartan 10 fichas a cada jugador. Amontonen el resto. Túrnense sacando la ficha de encima y desechando la que no necesiten. (Si se terminan las fichas, barajen las que están en el montón de las desechadas y empiecen de nuevo.) El primer jugador que consiga cada número, del 1 al 10, dice: "¡Voy a mostrar los números!" y coloca en orden sus fichas.

## NUESTRA FINALIDAD

Proporcionar a los padres con ocupaciones 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  
ISSN 1946-9829