

# Math+Science Connection

Building Excitement and Success for Young Children

December 2015

South Bend Community School Corporation



## TOOLS & TIDBITS

### One to one

Use everyday stair climbing to help your child understand that each number he counts relates to one object. As he walks up stairs, have him count one number per step. Then, when he walks back down, he can count backward. He'll practice one-to-one correspondence (one number for each step), as well as counting forward and backward.



### A rainbow of animals

Animals come in every shade. Let your youngster draw a rainbow on a sheet of paper. Then, she could cut out animal pictures from old magazines and glue them on the matching color. Ask why she thinks animals are different colors. One reason is for protection—green frogs, for example, blend into pond grass to hide from predators. What other examples can she think of?

### Web picks

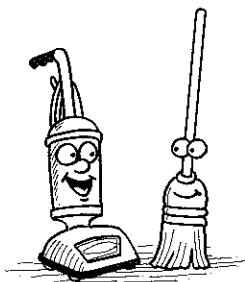
Go fishing, bowling, and kayaking—all while practicing math skills—at [toytheater.com/math.php](http://toytheater.com/math.php).

At [nps.gov/webangers](http://nps.gov/webangers), your child can become a web ranger and explore nature. He'll discover tidepools, "visit" parks, and even hike a virtual trail.

## Just for fun

**Q:** What did the vacuum say to the broom?

**A:** I wish everyone would stop pushing us around.



## Double or nothing

When it comes to math facts, seeing double is a good thing! Watch your youngster learn the doubles facts and use doubles as a strategy for adding numbers with these ideas.

### Create dominoes

Have your child cut out 12 rectangles and draw a line down the center of each. Make dots (1–12) on one side of each "domino." Now ask her to create "double dominoes" by drawing the same number of dots on the other side. Can she write the doubles addition fact on the back? ( $4 + 4 = 8$  for doubles 4) *Tip:* She could use her dominoes to practice the doubles facts.

### Sketch and rhyme

To help your youngster remember doubles up to  $12 + 12$ , suggest that she sketch a picture for each one. For instance, she might draw 1 eye + 1 eye = 2 eyes or 3 ladybug legs + 3 ladybug legs = 6 ladybug legs. Encourage her to make up a rhyme for each. "Five toes plus five toes equals



ten on the nose." Maybe she'll even combine them all into a rap song.

### Find the next-door neighbor

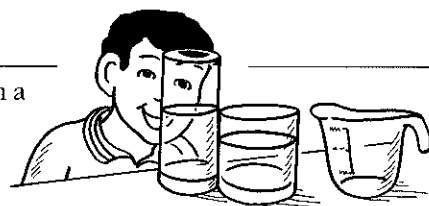
Once your child knows the doubles facts, she can learn their "neighbors." *Example:*  $9 + 10 = 9 + (9 + 1) = 19$ . Have her draw a row of 10 houses and number them with odd numbers, 3–21. Write "doubles + 1" problems on index cards ( $1 + 2, 2 + 1, \dots, 10 + 11, 11 + 10$ ). Turn over a card. The first person to put a token on the answer "moves into" that house. Keep playing until all the houses are taken. ♀

## Properties of water

Give your thirsty child a choice between a tall, thin glass or a short, wide one with the same amount of water, and he's likely to think the tall one has more water. Now show him why the shape doesn't matter.

Let your youngster fill a measuring cup with 1 cup water. Then, he should pour the water into containers of different shapes and sizes, one by one. Ask him to describe how the water looks each time (shallow, deep, square, round). And each time, have him pour the water into the measuring cup to check the amount—yep, still 1 cup!

He'll learn that water, like other liquids, takes on the shape of the container it's in. But while it changes shape, its volume remains the same. ♀



# Make a "pattern lizard"

Making patterns helps your child problem solve, make predictions about what comes next, and get ready for algebra. Let him enjoy patterns with this fun project.

**Create.** Together, cut different-colored construction paper into strips and tape each one into a loop. Start a pattern with the loops (example: blue, blue, green, blue, blue, green), and ask your youngster to continue it to make a long lizard. Have him tape the loops together, string yarn through, and glue googly eyes and a red paper tongue to the front.

**Read.** Suggest your child "read" his pattern aloud, pointing to each loop as he goes. Saying the colors will help him hear the rhythm of the patterns.



**Ask.** Get him thinking about how patterns work by asking questions about his lizard. Point to the end and ask what three colors would come next. Or ask, "What happens over and over in this pattern?" (Green comes after blue.)

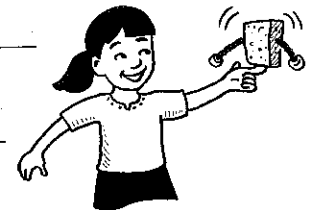
**Idea:** Together, make a lounge (a group) of lizards, and have him compare their patterns and lengths. You might even have lizard races with them!



## SCIENCE LAB

### Balancing act

Your youngster might enjoy walking on balance beams or balancing on one leg while dancing. Help her learn about the science of balancing—and the center of gravity—with this sculpture toy.



**You'll need:** a cork or piece of dry sponge ("body"), 2 pipe cleaners or pencils ("arms"), 2 marshmallows or balls of clay ("hands")

**Here's how:** Have your child stick the arms into the body, angling them down, and attach a hand to each arm. Can she balance the sculpture on her fingertip? Let her try balancing it on other surfaces, too—a desk, a book, or even the top of her head! (Note: If it won't balance, she should bend the arms down more or add weight to the hands.)

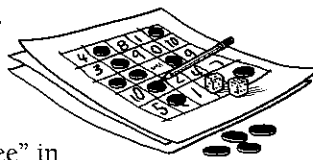
**Why?** More than half the weight is below the resting point, lowering the toy's center of gravity. The lower the center of gravity, the easier it is to balance. **Idea:** Have her try bending the arms at different angles to see which ways balance best.

**Guess what?** This is why racing cars are so low to the ground—there's less chance they'll tip over even when they're going fast.

## MATH CORNER

### Addition-subtraction bingo

Add and subtract—and be the first with five in a row in this twist on bingo.



**1.** Each player should make a 5 x 5 grid on a sheet of paper. Put "free" in the middle space. Randomly write the numbers 0–10 in the remaining squares.

**2.** Take turns rolling two dice. Everyone looks at the numbers rolled and silently adds them together or subtracts one from the other. For instance, roll 4 and 1, and add  $4 + 1 = 5$  or subtract  $4 - 1 = 3$ . **Note:** Players can use objects or scratch paper to do the math.

**3.** If you have the number (5 or 3), mark it with a bingo chip. You can mark only one number each round.

**4.** Play until someone fills 5 spaces in a row (diagonally, horizontally, or vertically) and yells, "Bingo!"

## 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

## PARENT TO PARENT

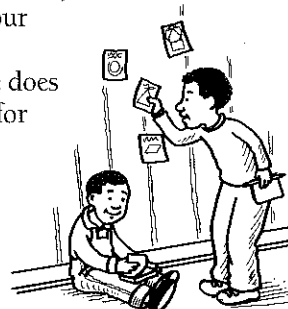
### A wall full of math words

At our parent-teacher conference, Ms. Berger said our son Matt could use some practice with math vocabulary. She gave us a few ideas, and our favorite is the word wall.

While we read books or he does math homework, Matt looks for words to put on his bedroom wall. He writes the word on a large sticky note and draws a picture to remind him of the meaning. For instance, he drew a ruler with hash

marks for *centimeter*. For *above*, he sketched a two-level school and circled the top floor.

Then, we use his word wall to play games. In one, we secretly pick a word and give clues to help the other person guess it. Our math word games have become part of our bedtime ritual, and Matt's word wall—and his math vocabulary—are growing!



# Math+Science Connection

Beginning Edition

Fomentar el interés y el éxito en los niños

Diciembre de 2015

South Bend Community School Corporation

## HERRAMIENTAS Y TROCITOS

### Uno con uno

Suban las escaleras todos los días

para que su hijo entienda que cada número que cuenta se relaciona con un objeto. Según va subiendo, dígame que cuente un número por escalón. Luego, cuando baje, puede contar hacia atrás. Practicará la correspondencia de uno con uno (un número por cada escalón) así como contar hacia delante y hacia atrás.



### Arcoiris de animales

Los animales son de todos los colores. Que su hija dibuje un arcoiris en un folio de papel. A continuación puede recortar fotos de animales de revistas viejas y pegarlas en el color correspondiente. Pregúntele por qué cree que los animales tienen distintos colores. Una razón es para protegerse: las ranas verdes, por ejemplo, se funden con la hierba del estanque para esconderse de sus predadores. ¿Qué otros ejemplos se le ocurren?

### Selecciones de la Web

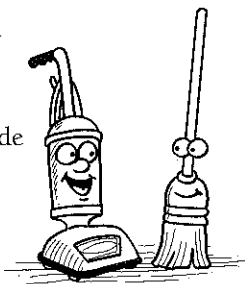
☞ Vayan de pesca, a la bolera y en kayak—mientras practican las matemáticas—en [toytheater.com/math.php](http://toytheater.com/math.php).

☞ En [nps.gov/webrangers](http://nps.gov/webrangers) su hijo puede convertirse en explorador de la red y explorar la naturaleza. Descubrirá marismas, “visitará” parques e incluso caminará por un sendero virtual.

## Simplemente cómico

**P:** ¿Qué le dijo la aspiradora a la escoba?

**R:** Ojalá dejaran de empujarnos.



## Doble o nada

En lo tocante a operaciones matemáticas, ¡ver doble es bueno! Con estas ideas verá cómo su hija aprende a duplicar y usa el doble como una estrategia para sumar números.

### Hagan fichas de dominó

Que su hija corte 12 rectángulos y dibuje una línea de arriba abajo por el centro de cada uno. Dibujen puntos (1–12) en un lado de cada “ficha de dominó”. Ahora dígame que cree “fichas dobles” dibujando el mismo número de puntos en el otro lado. ¿Puede escribir la suma en el reverso? ( $4 + 4 = 8$  el 4 doble) *Consejo:* Podría usar sus fichas para practicar operaciones de dobles.

### Dibujar y rimar

Para que su hija recuerde la tabla de los dobles hasta  $12 + 12$ , sugiérale que haga un dibujo para cada uno. Por ejemplo, podría dibujar 1 ojo + 1 ojo = 2 ojos o 3 patas de mariquita + 3 patas de mariquita = 6 patas de mariquita. Anímela a que invente una rima para cada uno. “Cinco dedos más cinco dedos corren juntos a los viñedos”.



Quizá hasta se le ocurra combinarlos en una canción de rap.

### El vecino de al lado

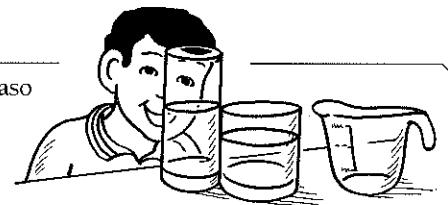
Cuando su hija se sepa la tabla de los dobles puede aprenderse los “vecinos”. *Ejemplos:*  $9 + 10 = 9 + (9 + 1) = 19$ . Dígame que dibuje una fila de 10 casas y las numere con números impares, 3–21. Escriban problemas de “dobles + 1” en fichas de cartulina ( $1 + 2, 2 + 1, \dots, 10 + 11, 11 + 10$ ). Descubran una ficha. La primera persona que ponga un marcador en la respuesta “se muda” a esa casa. Jueguen hasta que todas las casas hayan sido ocupadas. 🦋

## Las propiedades del agua

Dele a elegir a su sediento hijo entre un vaso alto y delgado y otro bajo y ancho con la misma cantidad de agua y probablemente piense que el alto tiene más agua. Luego enséñele que no importa la forma.

Que su hijo llene una taza de medir con 1 taza de agua. A continuación dígame que vierta el agua en recipientes de distintos tamaños y formas, de uno en uno. Pídale que describa qué aspecto tiene el agua cada vez (poco profunda, profunda, cuadrada, redonda). Y cada vez, que vierta el agua en la taza de medir para comprobar la cantidad. ¡Sigue siendo 1 taza!

Aprenderá que el agua, como otros líquidos, adopta la forma del recipiente que la contiene. Pero aunque cambia de forma, su volumen sigue siendo el mismo. 🦋

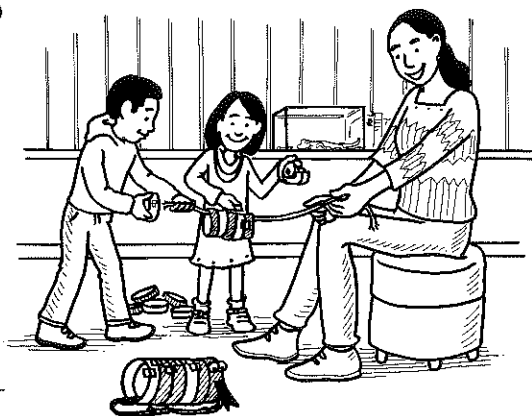


# "Secuencia de lagartos"

Hacer secuencias ayuda a su hijo a resolver problemas, hacer predicciones sobre lo que viene a continuación y a prepararse para el álgebra. Con este divertido proyecto disfrutará de las secuencias.

**Crear.** Recorten cartulina de varios colores en tiras y peguen cada una en forma de círculo. Empiece una secuencia con los círculos (*ejemplo:* azul, azul, verde, azul, azul, verde) y dígame a su hijo que la continúe para hacer un lagarto largo. Dígame que pegue los círculos con cinta, que los ensarte con un cordón y que pegue ojos saltones y una lengua de papel rojo en la parte delantera.

**Leer.** Sugírela a su hijo que "lea" en voz alta su secuencia, señalando cada círculo al hacerlo. Decir los colores le ayudará a oír el ritmo de las secuencias.



**Preguntar.** Consiga que piense en cómo funcionan las secuencias haciéndole preguntas sobre su lagarto. Señale la cola y pregúntele qué tres colores vendrían a continuación. O bien pregúntele: "¿Qué sucede una y otra vez en esta secuencia?" (El verde sigue al azul.)

*Idea:* Hagan un grupo de lagartos y que su hijo compare sus secuencias y longitudes. ¿Podrían hacer carreras de lagartos con ellos!

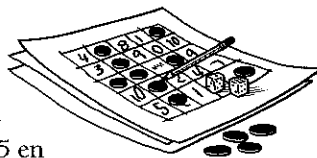


## RINCÓN MATEMÁTICO

### Bingo de suma y resta

Sumen y resten y sean los primeros en formar cinco en raya en esta variación del bingo.

1. Cada jugador tiene que hacer una cuadrícula de 5 x 5 en un folio. Coloquen "libre" en el espacio central. Escriban al azar los números 0-10 en los recuadros restantes.



2. Lancen dos dados por turnos. Todo el mundo mira qué números han salido y en silencio los suma o los resta. Por ejemplo, si salen 4 y 1, sumen  $4 + 1 = 5$  o resten  $4 - 1 = 3$ . *Nota:* Los jugadores pueden usar objetos o papel para calcular.

3. Si tienen el número (5 ó 3), márkquenlo con una ficha de bingo. Se puede marcar un número solamente en cada turno.

4. Jueguen hasta que alguien rellene 5 espacios en fila (en diagonal, horizontal o vertical) y grite "¡Bingo!"

## LABORATORIO DE CIENCIAS

### Malabarismos

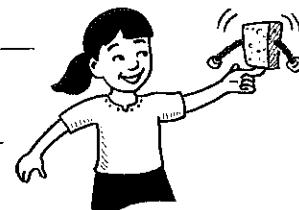
Puede que su hija disfrute cuando camina por barras de equilibrio o cuando mantiene el equilibrio en una pierna al bailar. Aprenderá sobre la ciencia del equilibrio—y sobre el centro de gravedad—con esta escultura de juguete.

**Necesitarán:** un corcho o un trozo de esponja seca ("cuerpo"), 2 limpiapipas o lápices ("brazos"), 2 esponjitas dulces o bolas de arcilla ("manos")

**He aquí cómo:** Dígame a su hija que clave los brazos en el cuerpo, colocándolos en ángulo hacia abajo, y que sujete una mano a cada brazo. ¿Puede mantener la escultura en equilibrio sobre la punta de un dedo? Dígame que intente equilibrarla sobre otras superficies también como una mesa, un libro o incluso sobre su cabeza. (*Nota:* Si no consigue el equilibrio, debería doblar los brazos hacia abajo aún más y añadir peso a las manos.)

**¿Por qué?** Más de la mitad del peso está debajo del punto de apoyo, bajando el centro de gravedad del juguete. Cuanto más bajo es el centro de gravedad, más fácil es equilibrar. *Idea:* Dígame que doble los brazos en distintos ángulos para ver de qué forma logra equilibrar mejor.

**¿Saben qué?** Esta es la razón por la que los autos de carreras están tan cerca del suelo: hay menos probabilidades de que se volteen cuando circulan rápidamente.



## 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

## DE PADRE A PADRE

### Una pared llena de términos matemáticos

En la reunión de padres y maestros, Ms. Berger dijo que a nuestro hijo Matt le vendría bien practicar el vocabulario matemático. Nos dio unas cuantas ideas y nuestra favorita es la pared de palabras.

Mientras leemos libros o él hace los deberes de matemáticas, Matt busca palabras para colocarlas en la pared de su dormitorio. Las escribe en un papel adhesivo grande y hace un dibujo para recordar el significado. Por ejemplo, hizo una regla con la abreviación para

número indicando *centímetro*. Para por encima de, dibujó una escuela con dos pisos y colocó un círculo alrededor del superior.

Luego usamos su pared para jugar. En un juego elegimos una palabra en secreto y damos pistas para que la otra persona la adivine. Nuestros juegos matemáticos son parte del ritual antes de acostarnos y la pared de Matt—con su vocabulario matemático—está creciendo!

