

# Math+Science Connection

Beginning Edition

Building Excitement and Success for Young Children

April 2015

South Bend Community School Corporation  
Title I



## TOOLS & TIDBITS

**Add one more**  
Help your child number a sheet of paper 2–7.

Take turns rolling a die. Add 1 to the number rolled, and circle that number (if your youngster rolls a 3, she circles 4). When all the numbers are circled, play again with 2 dice and the digits 3–13. This time, add the numbers together—and add 1 more!

## My own binoculars

A pair of homemade “binoculars” will let your child observe the world around him. Have him tape together two empty toilet paper rolls. Punch a hole in each side, and help him string yarn through and tie a knot. Then, he could use his binoculars to peer at birds or look at flowers—and describe all the details he notices.



## Web picks

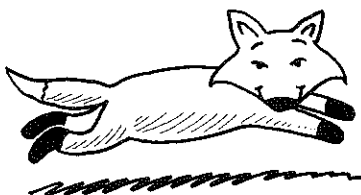
On Johnnie’s Math Page ([jmathpage.com](http://jmathpage.com)), you can find number games for your youngster and resources for parents, too.

Check out Wildscreen Arkive ([arkive.org](http://arkive.org)) for beautiful photos and interesting facts on animals and regions of the world.

## Just for fun

**Q:** How far into the woods can a fox run?

**A:** Halfway. After that, he’s running out!



## Sticks and stones

Head outside and let your child gather an assortment of sticks and rocks from the ground. Then, suggest these fun ways to use them for math.

### Form numbers

Encourage him to arrange sticks and rocks into the numbers 0–10. Or he might draw the numbers with a stick in a patch of dirt or mud. If you take paint and paintbrushes with you, he could paint numbers onto rocks, too.

### Make dominoes

Your youngster can turn sticks into dominoes by painting different numbers of stripes on the ends. Or he might create dominoes from rocks by painting various numbers of dots on each end. To play, mix up the sticks or rocks. Draw one at a time, and try to match the number of stripes or dots—just as you would match numbers of dots in regular dominoes.



### Turn into rulers

Let your child pick a stick and use it to measure different objects. Help him turn it end-to-end to see how many “sticks long” a sidewalk block or your front door is. He can do the same thing with a rock: How many “rocks long” is a leaf or a fallen branch? Encourage him to experiment with different sticks and rocks. He’ll get different results, and he’ll understand why we use standard measuring tools like rulers and yardsticks.

## Watch the lava flow

This hands-on activity will give your youngster an idea of how volcanoes erupt.

1. Poke a hole in the bottom of an empty yogurt container. Let your child unscrew the top from a tube of toothpaste and insert the open end through the hole.
2. Have her put dirt into the yogurt container, filling it about  $\frac{2}{3}$  high. Now, ask her to squeeze the toothpaste tube and watch what happens.

3. The toothpaste will swirl through the dirt and move it around. You can tell her the dirt represents the earth’s surface, and the toothpaste is the *magma* (molten rock) breaking through the earth’s crust as *lava*.



# Tally and graph

Give your youngster experience with graphing, a skill that will help her throughout school. Try these activities.

● **Reading stories.** Read a book together, and talk about what she could graph. For a story on zoo animals, your child might make a bar graph comparing the numbers of elephants, giraffes, and tigers pictured.

When she finishes, ask her to tell you a new story based on her graph. *Example:* "The zoo had 6 giraffes, but only 2



elephants. The little girl asked the zookeeper, "Why do you have more giraffes than elephants?"

● **Telling time.** Which timekeepers do you have the most of at home? On a piece of paper, have your youngster list options (clock, cellphone, watch, appliances). Then, she can go room to room and make a tally mark for each one she finds.

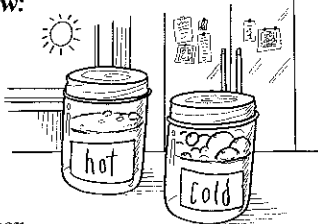
To graph her data, she could create a grid and draw a different timekeeper under each column. Next, she should color in a block for each one she found (5 watches = 5 blocks in the watch column). Let her use her graph to deliver the "timely" results to your family.

## SCIENCE LAB Bubbles away!

Can your child blow better bubbles with solution that's warm or cold? Let him experiment to find out.

**You'll need:** water, liquid dish detergent, glycerin, bowl, 2 empty jars (same size), measuring cups and spoons, timer

**Here's how:** Help your youngster make bubble solution by combining  $4\frac{1}{2}$  cups water,  $\frac{1}{2}$  cup detergent, and 4 tbsp. glycerin. Then, have him pour an equal amount into each jar. He should place one jar (labeled "cold") in the refrigerator and the other one ("hot") outside on a warm day. Wait an hour. Ask him to shake each jar for 30 seconds and time how long it takes for all the bubbles to pop.



**What happens?** The bubbles in the "cold" jar should last longer.

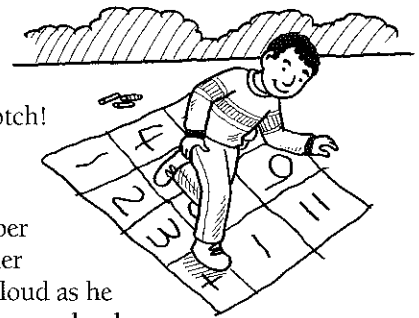
**Why?** At the higher temperature, molecules in the solution move more quickly, and the walls of the bubbles thin and evaporate faster—making the bubbles pop sooner.

## MATH CORNER Hop to it

Children + spring = hopscotch! Here are two versions that incorporate math.

### 1. Skip count

Together, draw a hopscotch board and number it by 2s (2, 4, 6, and so on). Have your youngster jump from number to number, skip counting aloud as he goes. Then, he could erase those numbers and renumber by 3s, 5s, or 10s. Skip counting teaches him a way to count large quantities faster and also gets him ready for multiplication.



### 2. Calculate

Help your child draw a hopscotch board that looks like a calculator, including "buttons" for +, -, and =. Take turns tossing a token and jumping to an addition or subtraction problem using the number it lands on. For instance, if his token is on 7, he could hop to  $3 + 4 = 7$  or  $8 - 1 = 7$ .

## Q & A Put math on the errand list

**Q:** It seems like I'm always out and about with my daughter. How could we practice math while doing errands?

**A:** The great thing about math is that you can do it anywhere—all you need is your brain! Just look around, and do math based on where you are.

For example, ask your child to count the red lights you stop at or the number of minivans you

pass. Or have her predict how long you'll be at the bank or hardware store and then check her prediction.

For a fun game, find the numbers 1–20 on signs or billboards—in order. So if your daughter calls out "Exit 6," next you might spot "Open 7 days a week."

As you both get used to looking at the world with "math glasses" on, you'll come up with many fun ways to incorporate math practice in your trips.



**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

# Math+Science Connection

Beginning Edition

Fomentar el interés y el éxito en los niños

Abril de 2015

South Bend Community School Corporation  
Title I



## HERRAMIENTAS Y TROCITOS

### Suma uno más

Ayude a su hija a que escriba en un

folio los números 2–7. Lancen un dado por turnos. Sumen 1 al número que les salga y rodeen con un círculo ese número (si a su hija le sale un 3, rodea el 4). Cuando todos los números tengan un círculo jueguen otra vez con 2 dados y con los números 3–13. Esta vez sumen los dos números ¡y añadan 1 más!

### Mis propios binoculares

Un par de “binoculares” hechos en casa permitirá que su hijo observe el mundo que lo rodea. Dígame que una con cinta adhesiva dos tubos vacíos de papel higiénico. Perforen un agujero en cada lado y ayude a su hijo a que pase un cordón por los agujeros y ate un nudo. A continuación puede usar sus binoculares para observar los pájaros o las flores y describir todos los detalles que vea.



### Selecciones de la Web

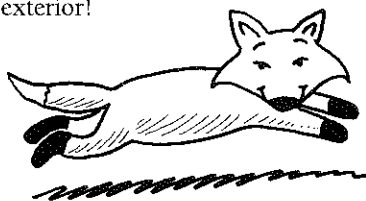
En Johnnie's Math Page ([jmathpage.com](http://jmathpage.com)), pueden encontrar juegos numéricos para sus hijos así como recursos para los padres.

En Wildscreen Arkive ([arkive.org](http://arkive.org)) encontrarán hermosas fotos e información interesante sobre animales y regiones de todo el mundo.

## Simplemente cómico

**P:** ¿A qué distancia hacia el interior de un bosque puede correr un zorro?

**R:** Hasta la mitad. ¡Después corre hacia el exterior!



## Palos y piedras

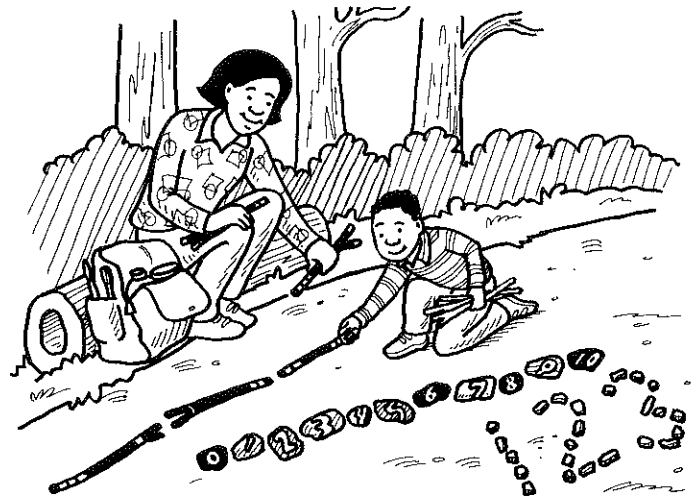
Salgan al aire libre y que su hijo recoja palos y piedras del suelo. A continuación sugiera-le estas divertidas formas de usarlos en matemáticas.

### Formar números

Anime a su hijo a que forme los números 0–10 con palitos y rocas. Además podría dibujar los números con un palito en tierra o barro. Si se llevan pintura y pinceles podría también pintar números en piedras.

### Hacer fichas de dominó

Su hijo puede convertir los palos en fichas de dominó pintando diferentes números de rayas en los extremos. También podría crear fichas de dominó con rocas pintando números distintos en cada extremo. Para jugar mezclen los palitos o las piedras. Saquen de uno en uno y procuren emparejar el número de rayas o de puntos, igual que emparejarían el número de puntos en fichas de dominó normales.



### Transformar en reglas

Que su hijo elija un palito y lo use para medir distintos objetos. Ayúdelo a colocarlo de extremo a extremo para ver cuántos “palos de largo” miden un adoquín o la puerta de su casa. Puede hacer lo mismo con una roca: ¿Cuántas “rocas de largo” mide una hoja o una rama caída? Anímelo a que experimente con varios palitos y piedras. Obtendrá resultados diferentes y entenderá por qué usamos herramientas estándar de medición como reglas y varas de medir. 🦋

## Mira cómo fluye la lava

Esta actividad práctica le dará una idea a su hija de cómo hacen erupción los volcanes.

1. Perforen un agujero en el fondo de un recipiente de yogurt vacío. Que su hija desenrosque la tapa de un tubo de pasta de dientes y meta el extremo abierto por el agujero.

2. Dígame que ponga tierra en el recipiente de yogurt, llenando unos  $\frac{2}{3}$  de su altura. Ahora dígame que oprima el tubo de pasta de dientes y observe qué ocurre.

3. La pasta de dientes se arremolinará por la tierra y la desplazará. Dígame a su hija que la tierra representa la superficie del planeta Tierra y que la pasta de dientes es el magma (rocas fundidas) que rompe la corteza de la tierra en forma de lava. 🦋



# Marcas y gráficas

Dele experiencia a su hija en hacer gráficas, una habilidad que le ayudará en la escuela. Hagan estas actividades.

● **Leer cuentos.** Lean un libro y hablen de qué podría incluir en una gráfica. Para una historia sobre los animales del zoo su hija podría hacer una gráfica de barras comparando el número de elefantes, jirafas y tigres que aparecen en el libro.

Cuando termine pídale que le cuente un nuevo cuento basándose en su gráfica. *Ejemplo:* “El zoo tenía 6 jirafas pero sólo 2 elefantes. La niña le preguntó al guarda: ‘¿Por qué tienen más jirafas que elefantes?’”



● **Decir la hora.** ¿Cuántos tipos de aparatos para medir el tiempo, y cuántos de cada uno, tienen en su casa? Dígale a su hija que haga una lista de las posibilidades en papel (reloj de pared, celular, reloj de pulsera, electrodomésticos). A continuación puede ir habitación por habitación y poner una marca junto a cada uno de los que encuentre.

Para hacer una gráfica con sus datos podría formar una cuadrícula y dibujar un aparato para medir el tiempo bajo cada columna. A continuación debe colorear un bloque para cada aparato que encontró (5 relojes de pulsera = 5 bloques en la columna del reloj de pulsera). Que use su gráfica para comunicar sus resultados “a tiempo” a su familia.

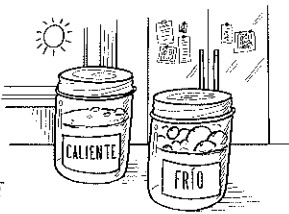
## LABORATORIO DE CIENCIAS

### ¡Burbujas y burbujas!

¿Con qué solución puede hacer su hijo mejores burbujas, con una templada o una fría? Que experimente para averiguarlo.

**Necesitarán:** agua, detergente líquido para platos, glicerina, cuenco, 2 frascos vacíos (del mismo tamaño), tazas y cucharas de medir, cronómetro

**He aquí cómo:** Ayude a su hijo a hacer la solución para burbujas combinando  $4\frac{1}{2}$  tazas de agua,



$\frac{1}{2}$  taza de detergente y 4 cucharadas de glicerina. Dígale que ponga la misma cantidad en cada frasco. Tiene que colocar un frasco (con la etiqueta “frío”) en la nevera y el otro (“caliente”) al aire libre en un día cálido. Esperen una hora. Dígale que agite cada frasco 30 segundos y controle cuánto tiempo tardan en estallar todas las burbujas.

¿Qué sucede? Las burbujas en el frasco “frío” deberían durar más.

¿Por qué? A temperatura más alta, las moléculas de la solución se mueven más rápidamente y las paredes de las burbujas adelgazan y se evaporan más deprisa, haciendo que las burbujas estallen antes.

## RINCÓN MATEMÁTICO

### Salta al número

Niños + primavera = ¡rayuela! He aquí dos versiones que incorporan las matemáticas.



#### 1. Contar a saltos

Dibujen un tablero de rayuela y numérenlo de 2 en 2 (2, 4, 6 y así sucesivamente). Dígale a su hijo que salte de número a número y que cuente en voz alta al mismo tiempo. A continuación puede borrar esos números y escribir en la rayuela números de 3 en 3, de 5 en 5 o de 10 en 10. Contar a saltos le enseña a contar cantidades grandes con más rapidez y también lo prepara para la multiplicación.

#### 2. Calcular

Ayude a su hijo a dibujar una rayuela que parezca una calculadora, con “botones” para +, - y =. Por turnos lancen una ficha y salten a un problema de suma o de resta usando el número en el que caiga la ficha. Por ejemplo, si la ficha está en el 7, su hijo podría saltar a  $3 + 4 = 7$  o a  $8 - 1 = 7$ .

## Matemáticas en la lista de recados

**P:** Tengo la impresión de estar siempre yendo y viniendo con mi hija.

¿Cómo podemos practicar las matemáticas mientras hacemos mandados?

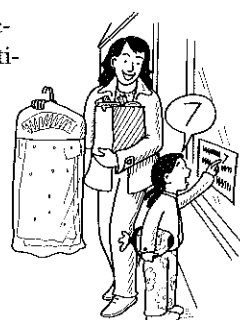
**R:** Lo estupendo de las matemáticas es que pueden practicarlas en cualquier lugar: ¡lo único que necesitan es su mente! Miren a su alrededor y hagan matemáticas basándose en el sitio que estén.

Por ejemplo, dígale a su hija que cuente los semáforos rojos en los que se

detienen o el número de camionetas que pasan. O bien pídale que prediga cuánto tiempo estarán en el banco o en la ferretería y que luego compruebe su predicción.

Un juego divertido es buscar los números 1–20 en señales o vallas publicitarias, en orden. Así que si su hija dice “Salida 6” usted tiene que encontrar a continuación “Abierto 7 días a la semana”.

Cuando se acostumbren a observar el mundo con “gafas matemáticas” se les irán ocurriendo muchas formas amenas de incorporar las matemáticas a sus viajes.



## 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