

# Math+Science Connection

Beginning Edition

Building Excitement and Success for Young Children

November 2015

South Bend Community School Corporation



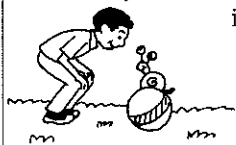
## TOOLS & TIDBITS

### Number search

Here's a colorful way to practice number recognition. Help your youngster draw 5 rows of 5 circles. Then, randomly write a number, 0–9, in each circle. Let her assign a color to each number and make a key (red = 0, blue = 1, and so on). Now she can use crayons to color in the circles according to her key.

### Living or not?

How can your child tell if something is living or not living? Together, brainstorm questions to ask himself. *Examples:* "Does it eat?" "Does it grow?" "Does it breathe?" Take a walk, and have him answer the questions to decide "living" or "not living" for things he sees (ball, car, snail, tree, cupcake, moss).



### Book picks

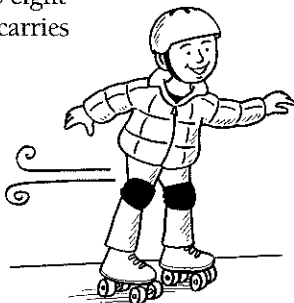
■ In *Monster Musical Chairs* (Stuart J. Murphy), your youngster can practice subtraction while the monsters play a game.

■ Little geologists will love looking at pictures of rocks and reading about the minerals that make them in *A Rock Is Lively* (Dianna Hutts Aston).

## Just for fun

**Q:** What has eight wheels but carries only one passenger?

**A:** A pair of roller skates.



## What's in a number?

Understanding that numbers can be broken apart or put together to make other numbers is an important concept in early math. Help your child learn to break apart (*decompose*) and put together (*compose*) numbers with these fun activities.

### Hide the bears

Show your child 5 "bears" (dry beans or macaroni), and tell him to close his eyes while you hide a few in the "cave" (an upside-down mug). Now he has to figure out how many bears are in the cave!

*Hint:* He should count the bears outside the cave (say, 3) to figure out how many more would add up to 5 (2). To check his math, lift the mug so he can count the bears in the cave. Now, it's his turn to hide bears for you. *Idea:* Play with other numbers of bears, such as 7, 13, or 18.

### Fill the bus

Suggest that your youngster seat "passengers" on a double-decker bus to make



numbers up to 10. Have him draw a bus with 5 seats on top and 5 seats on bottom. Then, he can number slips of paper 1–9 and mix them up in a bag.

Let him pick a slip and put that number of toy people on the bus (pick a 4, and seat 4 people). Ask, "How many seats are left?" He should fill the remaining seats (6) and then write the number sentence he made ( $4 + 6 = 10$ ). Empty the bus so he can play again. *Idea:* To practice facts to 20, he could draw two double-decker buses and number slips 1–19.

## The weather outside

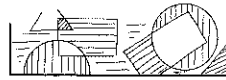
What's the weather been like lately? Let your youngster observe the weather conditions with these ideas.

**Keep a journal.** In a notebook, help your child list as many different kinds of weather as she can. *Examples:* sunny, cloudy, foggy, windy, rainy, snowy. Then, go outside each day, and have her describe the weather. In her journal, she could draw a picture and write a few words or sentences about it.

**Make a graph.** Help her make a bar graph of the week's weather. She should write weather words across the bottom and the numbers 0–7 evenly up the left side. Using her journal, she can draw a matching symbol (a sun for sunny, a snowflake for snow) for each day's weather. Let her use her graph to report her findings: "There were 3 sunny days, 1 snowy day, and 3 rainy days this week."

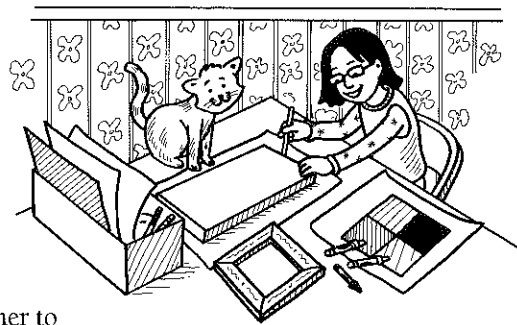


# Fractions of shapes



A simple square and rectangle will help your child begin to learn about fractions. Here's how.

**Halves.** Have your youngster trace around a square object (game board, notepad) to make a square. What happens if she draws a line down the center? (She'll have 2 equal parts.) Next, she could color each half a different color. Encourage her to tell you about her square using words like *halves* and *half of*. She might say, "My square has two halves" or "Half of my square is purple, and half of my square is green."



**Fourths and thirds.** To make a rectangle, let her trace around a shoe box or a magazine. Ask her to divide it into four equal parts and color them different colors. Can she make up a silly story using the words *fourths*, *quarters*, *fourth of*, and *quarter of*? ("A quarter of my box wanted to go to the movies, but the other three quarters didn't want to!") Now have her make another rectangle, divide it into three equal shares, and tell you a story about the *thirds*.

*Idea:* How many different ways can she divide a square or rectangle into halves, thirds, and quarters? Let her draw more shapes and experiment!



## MATH CORNER

### Matched set

Play this game to see who can match the most numerals, words, dots, and pictures—as your youngster sees all the different ways to express a number.

1. Pick a set of numbers, such as 1–10 or 11–20.

2. For each number, use four index cards: Write a numeral (3) on one card, the number word (three) on a second, the matching number of dots (•••) on a third, and a matching picture (3 footballs) on the fourth.



3. Shuffle the cards, and spread them facedown. The first player turns over two cards. If the cards belong to a set, he keeps them and turns over two more. If not, he returns them, and it's the next person's turn.

4. Continue playing until all cards have been matched. Score 1 point for a matched pair and 5 points for a complete set of 4. High score wins.

## SCIENCE LAB

### Build an arch

Arch bridges—or bridges with arches underneath the road—are some of the strongest bridges around. Let your little engineer discover why with this experiment.

**You'll need:** poster board, scissors, 2 soup or vegetable cans (same size), pennies

**Here's how:** Help your youngster place the cans 6" apart. Have him lay a strip of poster board across the top of the cans to make a beam (flat) bridge. To test its strength, he could add pennies, one at a time, counting how many the bridge held before it collapsed. Next, let him make an arch bridge by curving a poster board strip into an arch between the two cans and placing another poster board strip across the top. Now he can repeat the test.

**What happens?** The arch bridge will hold more pennies before collapsing.

**Why?** In an arch bridge, the weight is carried outward along the curve and transferred to the supports (the *abutments*) at each end. In a beam bridge, the weight pushes straight down.



## Q & A

### Show me the money!

**Q:** I'm trying to teach my daughter which coin is which. Can you recommend an activity to try at home?

**A:** Most children find it fun to sort loose change. Why not let her make a sorting tray? She could line up empty toilet paper rolls on a tray, tape a different coin to each one, and use a marker to write its value (penny = 1 cent, nickel = 5 cents, dime = 10 cents, and quarter = 25 cents).

Then, gather some coins from around the house. Let your

daughter drop each coin into the proper tube, matching it to the coin on the front. Once they're sorted, help her count the coins in each pile and say the total ("We have 17 cents in pennies"). Suggest that she count the nickels by 5s ("5 cents, 10 cents, 15 cents") and the dimes by 10s ("10 cents, 20 cents, 30 cents"). For the quarters, she could put them in piles of 4 and count the dollars, since 4 quarters = 1 dollar (1 dollar, 2 dollars, 3 dollars).

Try this a few more times, and soon she'll get the hang of which coin is which.



## 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

Noviembre de 2015

South Bend Community School Corporation



## HERRAMIENTAS Y TROCITOS

### Búsqueda de números

He aquí una vistosa forma de practicar la identificación de los números. Ayude a su hija a que escriba 5 filas de 5 círculos. A continuación, escriban al azar un número, del 0 al 9, en cada círculo. Que su hija asigne un color a cada número y haga una clave (rojo = 0, azul = 1, y así sucesivamente). Ahora puede colorear los círculos con crayones de acuerdo con su clave.

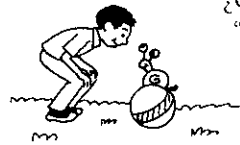
### ¿Viviente o no?

¿Cómo puede decir su hijo si algo es un ser viviente o no? Piensen en preguntas que se puede plantear. Ejemplos:

“¿Come?” “¿Crece?”

“¿Respira?” Den un paseo y que su hijo conteste las preguntas para decidir

si las cosas que ve (pelota, auto, caracol, árbol, magdalena, musgo) son vivientes o no.



### Libros para hoy

■ En *Monster Musical Chairs* (Stuart J. Murphy), su hija puede practicar la resta mientras los monstruos juegan.

■ Los jóvenes geólogos disfrutarán viendo imágenes de rocas y leyendo sobre los minerales que las componen en *A Rock Is Lively* (Dianna Hutts Aston).

## Simplemente cómico

**P:** ¿Qué tiene ocho ruedas pero transporta a un solo pasajero?

**R:** Un par de patines.



## ¿Qué hay en un número?

Entender que los números se pueden separar o juntar para hacer otros números es un concepto importante en matemáticas elementales. Ayude a su hijo a separar (*descomponer*) y a juntar (*componer*) números con estas divertidas actividades.

### Esconde los osos

Muestre 5 “osos” (frijoles secos o macarrones) a su hijo y dígame que cierre los ojos mientras esconde unos cuantos en la “cueva” (una taza boca abajo). ¡Ahora tiene que averiguar cuántos hay en la cueva!

**Pista:** Debería contar los osos que hay fuera de la cueva (por ejemplo, 3) para calcular cuántos más sumarían hasta 5 (2). Para comprobar su cálculo, levanten la taza para que cuente los osos en la cueva. Después le toca a él esconderle los osos a usted. **Idea:** Jueguen con otros números de osos como 7, 13 o 18.

### Llena el autobús

Sugértele a su hijo que siente a sus “pasajeros” en un autobús de dos pisos para formar números hasta el 10. Dígame que dibuje un autobús con 5 asientos encima y 5



asientos en la parte de abajo. Luego puede numerar tiras de papel del 1 al 9 y revolverlas en una bolsa.

Dígale que saque una tira y ponga ese número de muñequitos en el autobús (si saca un 4, sienta a 4 muñequitos). Pregúntele: “¿Cuántos asientos quedan libres?” Debería llenar el resto de los asientos (6) y luego escribir la frase numérica que ha formado ( $4 + 6 = 10$ ). Vacíen el autobús para que pueda jugar de nuevo. **Idea:** Para practicar las operaciones hasta 20 podría dibujar dos autobuses de dos pisos y numerar las tiras del 1 al 19.

## El tiempo en la calle

¿Qué tiempo ha hecho últimamente? Con estas ideas su hija observará las condiciones climatológicas.

**Lleven un diario.** En un cuaderno su hija puede hacer una lista de tantos tipos de tiempo como pueda. Ejemplos: soleado, nublado, con niebla, ventoso, lluvioso, con nieve. Luego, salgan cada día al aire libre y que su hija describa el tiempo que hace. En su diario podría dibujar una imagen y escribir unas cuantas palabras o frases sobre su dibujo.

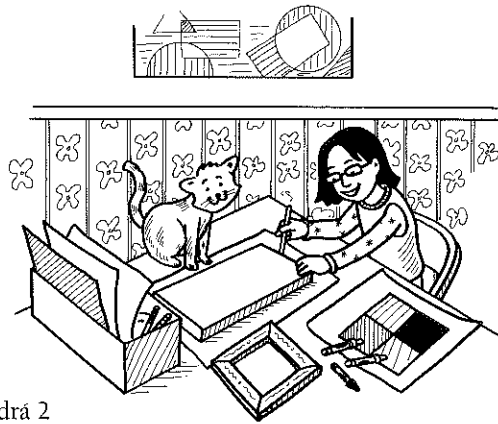
**Hagan una gráfica.** Ayúdela a hacer una gráfica de barras del tiempo de la semana. Debería escribir palabras climatológicas a lo largo de la parte inferior y los números del 0 al 7 hacia arriba en vertical en el margen izquierdo. Usando su diario puede dibujar un símbolo relacionado (un sol para soleado, un copo de nieve para la nieve) para el tiempo de cada semana. Que use su gráfica para informar de sus averiguaciones: “Esta semana hubo 3 días soleados, 1 día con nieve y 3 días lluviosos”.



# Fracciones de formas

Con un simple cuadrado y un rectángulo su hija empezará a aprender fracciones. He aquí cómo.

**Mitades.** Que su hija trace el contorno de un objeto cuadrado (tablero de juegos, cuaderno) para hacer un cuadrado. ¿Qué sucede si dibuja una línea en el centro de arriba abajo? (Tendrá 2 partes iguales.) A continuación puede colorear cada mitad de un color distinto. Animela a que le hable de su cuadrado usando palabras como *mitades* o *la mitad de*. Podría decir: “Mi cuadrado tiene dos mitades” o “La mitad de mi cuadrado es morada y la otra mitad de mi cuadrado es verde”.



**Cuartos y tercios.** Para hacer un rectángulo, dígame que trace el contorno de una caja de zapatos o de una revista. Dígame que lo divida en cuatro partes iguales y que las coloree de distintos colores. ¿Puede inventarse una historia divertida usando las palabras *cuartas partes*, *cuartos*, *una cuarta parte de* y *un cuarto de*? (“¡Un cuarto de mi caja quería ir al cine, pero los otros tres cuartos no querían ir!”) Después dígame que haga otro rectángulo, que lo divida en tres partes iguales y que le cuente a usted una historia sobre los *tercios*.

**Idea:** ¿De cuántas formas distintas puede dividir un cuadrado o un rectángulo en mitades, tercios y cuartos? ¿Que dibuje más formas y experimente!

## RINCÓN MATEMÁTICO Juego de parejas

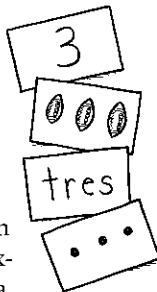
Jueguen a este juego para ver quién puede emparejar más numerales, palabras, puntos e imágenes a fin de que su hijo vea las distintas maneras que hay de expresar un mismo número.

1. Elijan un grupo de números, como 1–10 o 11–20.

2. Para cada número usen cuatro fichas de cartulina: Escriban un numeral (3) en una ficha, la palabra que exprese el número (tres) en la segunda, el número equivalente de puntos (...) en la tercera y una imagen que corresponda (3 balones de fútbol) en la cuarta.

3. Barajen las fichas y extiéndanlas boca abajo. El primer jugador descubre dos fichas. Si las fichas pertenecen a un juego, se las queda y descubre dos más. Si no, las devuelve y el turno pasa a otra persona.

4. Continúen jugando hasta que hayan emparejado todas las fichas. Anótese 1 punto por cada pareja y 5 puntos por el juego completo de 4. Gana el puntaje más alto.



## LABORATORIO DE CIENCIAS

### Construir un arco

Los puentes en arco — o puentes con arcos debajo de la calzada — son un tipo de puente muy resistente. Que su joven ingeniero descubra por qué con este experimento.

**Necesitarán:** cartulina, tijeras, 2 latas de sopa o de verduras (del mismo tamaño), centavos

**He aquí cómo:** Coloquen las latas a 6" de distancia. Dígame a su hijo que ponga una tira de cartulina sobre la parte superior de las latas para hacer un puente viga (plano). Para comprobar su fuerza podría añadir centavos, de uno en uno, contando cuántos aguanta el puente hasta que se hunde. A continuación que haga un puente en arco curvando una tira de cartulina en forma de arco entre las dos latas y colocando otra tira de cartulina a través de la parte superior. Ahora puede repetir la prueba.

**¿Qué sucede?** El puente en arco aguantará más centavos antes de hundirse.

**¿Por qué?** En un puente en arco, el peso se traslada hacia el exterior a lo largo de la curva y se traspa a los soportes (los *contrafuertes*) de cada extremo. En un puente viga, el peso empuja directamente hacia abajo.



## P & R ¡Enséñame el dinero!

**P:** Estoy intentando enseñarle las monedas a mi hija. ¿Me pueden recomendar una actividad para hacer en casa?

**R:** A la mayoría de los niños les entretiene ordenar el cambio suelto. ¿Por qué no le sugiere a su hija que haga una bandeja para ordenarlo? Podría poner en fila tubos de papel higiénico vacíos en una bandeja, pegar una moneda distinta a cada uno y escribir su valor con un marcador (*penny* = 1 céntimo, *nickel* = 5 céntimos, *dime* = 10 céntimos y *cuarto* = 25 céntimos).

A continuación recojan las monedas que encuentren en casa.

Que su hija ponga cada moneda en el tubo correspondiente, emparejándolo con la moneda que ha pegado. Una vez organizadas, ayúdela a contar las monedas de cada montón y a decir el total (“Tenemos 17 céntimos en monedas de *penny*”). Sugiera-le que cuente los *nickel* de 5 en 5 (“5 céntimos, 10 céntimos, 15 céntimos”) y los *dime* de 10 en 10 (“10 céntimos, 20 céntimos, 30 céntimos”). Para los cuartos podría ponerlos en montoncitos de 4 y contar los dólares, pues 4 cuartos = 1 dólar (1 dólar, 2 dólares, 3 dólares).

Hagan esto unas cuantas veces más y pronto distinguirá una moneda de otra.



### 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