

Math+Science Connection

Beginning Edition

Building Excitement and Success for Young Children

March 2016

South Bend Community School Corporation

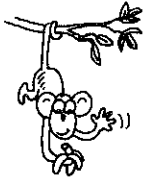
TOOLS & TIDBITS

Sort the fruit

After grocery shopping, ask your youngster to sort the fruit you brought home. She might organize it by color, size, shape, texture, or whether the fruit has seeds or a pit. Ask her to explain her “sorting rule” each time. (Note: Make sure she washes her hands before handling the fruit.)

Tail tales

Why do animals have tails? Lots of reasons, actually. Take turns naming animals and what they do with their tails. For instance, horses, cows, zebras, and elephants swat away flies. Squirrels use tails for balance, monkeys hang onto branches, and dogs wag them when they’re happy. Let your child draw pictures of the animals you discuss—with their tails in action!



Book picks

■ *Three Pigs, One Wolf, Seven Magic Shapes* (Grace Maccarone) tells a three-little-pigs story with tangrams. Includes a set of tangram puzzle pieces and ideas for using them.

■ Follow along with a grandmother and grandson working in the garden in *Yucky Worms* (Vivian French)—and learn about all the good that worms do. Part of the Read and Wonder series.

Just for fun



Q: Why was the painter hot?

A: Because he put on an extra coat.

Quick! How many?

Subitizing is a big word for a simple but important skill—the ability to recognize the number of objects in a small group without actually counting them. Being able to instantly recognize quantities will allow your child to count, add, subtract, multiply, and divide faster and more easily. Use these ideas to help him develop this skill.

Finger “flash”

Put your hand behind your back, quickly bring it out, holding up a few fingers for your youngster to see—but not count—and return your hand behind your back. Can he correctly name the number? *Idea:* Try this with straws or chopsticks, too.

Boxes of dots

Divide a sheet of paper into 30 boxes. In each one, draw 1–7 dots, varying the designs (arrange dots in rectangles or circles, line them up, or scramble them). Have your child place a square of construction paper on each box. Then, lift up a square for 3 seconds, and put it back down. Your youngster calls out the number he saw. If he’s right, he keeps



the paper square. Take turns, and whoever collects the most squares wins.

Ten frame

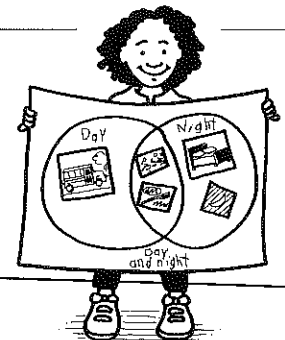
Help your child glue 12 craft sticks into a *ten frame*—a grid with two rows of 5 boxes each. While he closes his eyes, put small objects (game tokens) into a few boxes, one per box. Have him open his eyes and instantly tell you the number. Play again, filling different boxes. He’ll practice *chunking*—or automatically grouping, for example, 5 tokens on the top and 3 on the bottom to “see” 8. 🐛

Day and night

Help your youngster understand patterns of day and night with this activity.

Let her cut out pictures from old magazines. Then, she can make a big Venn diagram by drawing two circles that overlap in the middle. Have her label one circle “Day,” the other circle “Night,” and the overlapping part “Day and night.”

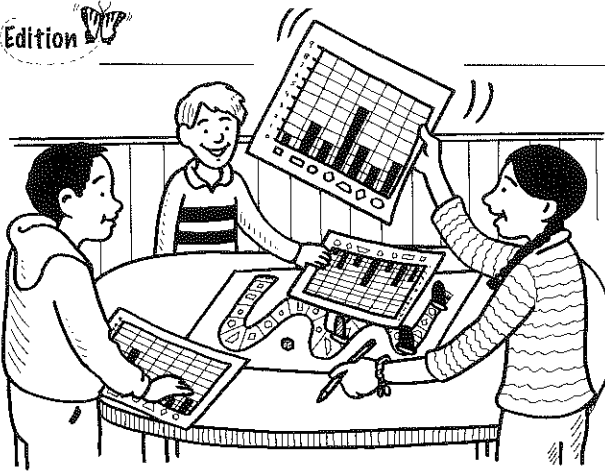
Now, tell her to glue the pictures where they go. For example, she might paste a picture of a school bus into “day,” a photo of a bed into “night,” and one of people eating into the “day and night” section. Ask her why certain activities are better suited to day or night. 🐛



Graph the shapes

Which shape will win the race? Play this game to practice shape recognition, patterns, and graphing.

1. Have your child design a game board with a snaking path from "Start" to "Finish." Help her divide the path into boxes and draw a shape in each one, creating a pattern. She could use these shapes: square, rectangle, circle, triangle, pentagon, trapezoid, rhombus, and hexagon.
2. On a separate sheet of paper, each player should start a bar graph with a column divided into boxes for each shape.



3. Now, roll a die, and move the number of spaces rolled. Color in a box on your bar graph for the shape you landed on. (Note: Be sure to line up the boxes evenly.)
4. Play until everyone crosses the finish line, and compare your graphs. Tally the totals—the shape with the most boxes wins the game.

Idea: Make a game board with 3-D shapes: cube, prism, cone, cylinder, pyramid, sphere. Your youngster can draw or cut pictures of objects with these shapes from catalogs.

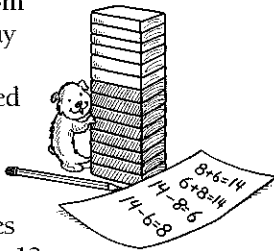


MATH CORNER

Subtraction strategy

When your child is working on subtraction, encourage him to "think addition." He'll learn about the *inverse relationship* between addition and subtraction—and gain a strategy for solving subtraction problems.

Give him a subtraction problem, or he might use one from his homework, say $14 - 8$. Have him snap together 8 red Legos. Then, he could add blue Legos, counting on until he reaches 14 ("9, 10, 11, 12, 13, 14"). How many blue blocks did he add? That number gives him the answer to his subtraction problem: $14 - 8 = 6$.



Suggest that your youngster write all the addition and subtraction sentences he can make from the problem. Encourage him to use the blocks to create them: $8 + 6 = 14$, $6 + 8 = 14$, $14 - 8 = 6$, $14 - 6 = 8$.

Note: For older children, try double-digit subtraction, such as $28 - 11$.

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

Q & A

Talk up math

Q: I've never been a numbers person. How can I make sure my daughter feels better about math than I do?

A: For starters, be enthusiastic about math. Never let on that you don't enjoy numbers, or she's likely to take that as permission to feel the same way. Then, consider all the math you do every day—and you'll see that you really are a numbers person. For instance, you use math as you pay bills, follow a recipe, calculate a tip, or take measurements for window blinds.

When kids are little, math is naturally fun for them. Take advantage of that by playing games that involve math, such as Yahtzee or gin rummy. Read storybooks with math themes. And here's another idea: At the store, pay for small purchases with cash, and let your daughter handle the money. She'll feel grown up, and she'll learn about coin values and counting change.



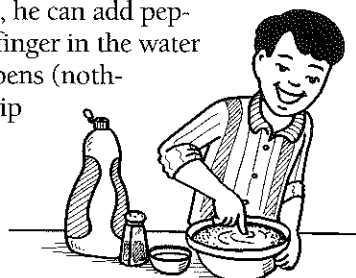
SCIENCE LAB

Chase away the pepper

This fun experiment teaches a powerful chemistry lesson about *surface tension* and how water behaves.

You'll need: bowls, water, ground black pepper, dishwashing liquid

Here's how: Let your child fill the bowl with water. Then, he can add pepper. Have him put his finger in the water and observe what happens (nothing). Next, have him dip his finger into dishwashing liquid and immediately place that finger into the bowl of water.



What happens? The pepper will "run away" from his finger—moving to the sides of the bowl.

Why? There is surface tension on top of the water that acts like a stretchy "skin." But add something dense like dish soap, and the surface tension is reduced.

The water molecules scatter, which your child can "see" by watching the pepper that rides along the top of the water. *Fun fact:* In everyday life, surface tension allows insects like the water strider to "walk on water."

Math+Science Connection

Beginning Edition

Fomentar el interés y el éxito en los niños

Marzo de 2016

South Bend Community School Corporation



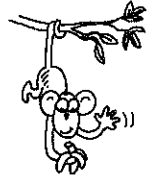
HERRAMIENTAS Y TROCITOS

Organiza la fruta

Cuando terminen de hacer la compra, dígame a su hija que organice la fruta que trajeron a casa. Podría organizarla por color, tamaño, forma, textura o frutas con semillas o hueso. Pídale que le explique cada vez su “método de organización”. (Nota: Cercíese de que se lave las manos antes de tocar la fruta.)

Historias de colas

¿Por qué tienen colas los animales? Por muchas razones, la verdad. Digan por turnos nombres de animales y lo que hacen con sus colas. Por ejemplo, los caballos, las vacas, las cebras y los elefantes espantan las moscas. Las ardillas usan la cola para mantener el equilibrio, los monos se cuelgan de las ramas y los perros la meanean cuando están contentos. Que su hijo dibuje los animales que comenten ¡con sus colas en acción!



Libros para hoy

■ *Three Pigs, One Wolf, Seven Magic Shapes* (Grace Maccarone) cuenta mediante *tangram* la historia de tres cerditos. Incluye piezas del rompecabezas *tangram* e ideas para usarlas.

■ Acompañen a una abuelita y a su nieto mientras trabajan en el jardín leyendo *Yucky Worms* (Vivian French) y descubran la cantidad de cosas buenas que hacen las lombrices. Parte de la serie *Read and Wonder*.

Simplemente cómico



P: ¿Por qué tenía calor el pintor?

R: Porque puso una capa extra.

¡Rápido! ¿Cuántos?

Subitizar es una palabra enorme para una habilidad sencilla pero importante, la capacidad de reconocer sin contarlos un número de objetos en un grupo pequeño. Al ser capaz de reconocer cantidades al instante, su hijo podrá contar, sumar, restar, multiplicar y dividir más rápidamente y con más facilidad. Aproveche estas ideas para ayudarle a desarrollar esta habilidad.



“Flash” de dedos

Colóquese la mano detrás de la espalda, sáquela rápidamente mostrando unos cuantos dedos para que su hijo los vea —pero no los cuente— y regrésela detrás de la espalda. ¿Puede decir el número correcto? *Idea:* Hagan esto también con pajitas de beber o palillos chinos.

Cajas de puntos

Dividan un folio de papel en 30 recuadros. Dibuje en cada uno de 1 a 7 puntos, variando el diseño (coloque los puntos en rectángulos o círculos, póngalos en línea o revuélvalos). Dígame a su hijo que ponga un cuadrado de cartulina sobre cada recuadro. A continuación levante 3 segundos un cuadrado y vuélvalo a poner en su sitio. Su hijo dice en voz alta el número que vio. Si acierta

se queda el recuadro de cartulina. Sigán jugando alternando turnos. Gana quien recoja más cuadrados.

Marco de diez

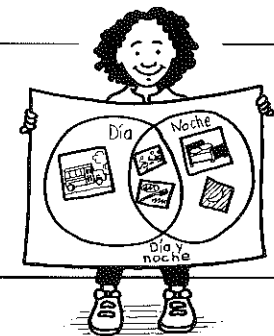
Ayude a su hijo a pegar 12 palitos de manualidades para hacer un *marco de diez*, una cuadrícula con dos filas de 5 recuadros cada una. Dígame que cierre los ojos y mientras tanto ponga objetos pequeños (fichas de juego) en unos cuantos recuadros, uno por caja. Dígame que abra los ojos y que le diga inmediatamente el número. Jueguen de nuevo, rellenando otros recuadros. Practicará la habilidad de *fragmentar*, es decir, agrupar automáticamente, por ejemplo 5 fichas encima y 3 debajo para “ver” 8. 🦋

Día y noche

Ayude a su hija a que entienda la alternancia de día y noche con esta actividad.

Dígame que recorte fotos de revistas viejas. Luego puede hacer un gran diagrama de Venn dibujando dos círculos que se sobrepone en el centro. Dígame que escriba en uno “Día”, en el otro “Noche” y en la parte sobrepuesta “Día y noche”.

A continuación dígame que pegue las fotos donde corresponda. Por ejemplo, podría pegar una foto de un autobús escolar en “día”, una foto de una cama en “noche” y una de gente comiendo en la sección para “día y noche”. Pregúntele por qué ciertas actividades son más adecuadas para el día o para la noche. 🦋

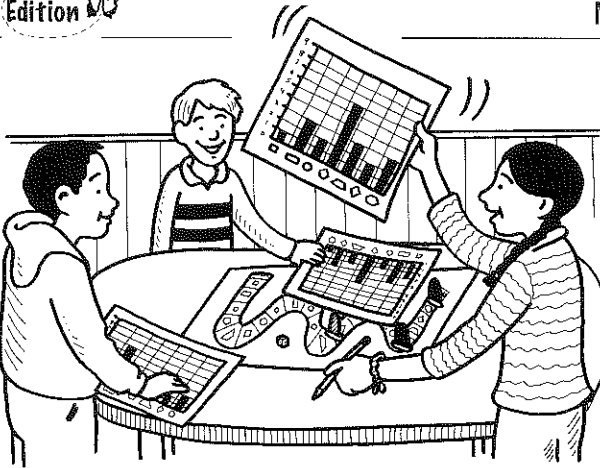


Gráficas de formas

¿Qué forma ganará la carrera? Jueguen a este juego para practicar el reconocimiento de formas, diseños y gráficas.

1. Dígale a su hija que dibuje un tablero de juegos con un sendero serpenteante desde el "Inicio" hasta el "Fin". Dividan el sendero en recuadros y dibujen una forma en cada uno, creando un diseño. Podría usar estas formas: cuadrado, rectángulo, círculo, triángulo, pentágono, trapecio, rombo y hexágono.

2. En otro folio de papel cada jugador tiene que hacer una gráfica de barras con una columna dividida en recuadros para cada forma.



Sumen los totales: gana la forma con más recuadros.

Idea: Hagan un tablero de juegos con formas en 3-D: cubo, prisma, cono, cilindro, pirámide, esfera. Su hija puede dibujar o recortar en catálogos imágenes de objetos con estas formas.

3. A continuación lancen un dado y avancen el número de espacios que les salgan. Coloreen un recuadro en su gráfica de barras para la forma a la que llegaron. (Nota: Cerciórense de alinear bien los recuadros.)

4. Jueguen hasta que todos los jugadores crucen la línea de llegada y comparen sus gráficos.

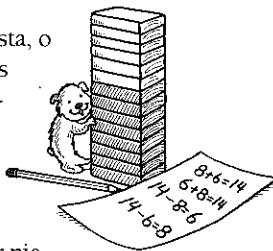


RINCÓN MATEMÁTICO

Estrategia para la resta

Cuando su hijo haga restas, animelo a que "piense en la suma". Aprenderá la relación inversa entre suma y resta y adquirirá una estrategia para resolver problemas de resta.

Póngale una resta, o que use una de sus deberes, por ejemplo $14 - 8$. Dígale que conecte 8 piezas de Lego rojas. A continuación podría añadir piezas azules, contando hasta que llegue a 14 ("9, 10, 11, 12, 13, 14"). ¿Cuántos bloques azules añadió? Este número le da la respuesta a su problema de resta: $14 - 8 = 6$.



Sugírela a su hijo que escriba todas las frases de restas y sumas que pueda crear desde ese problema. Anímelo a que use los bloques para crearlos: $8 + 6 = 14$, $6 + 8 = 14$, $14 - 8 = 6$, $14 - 6 = 8$.

Nota: Para niños mayores hagan una resta de dígitos dobles como $28 - 11$.

P & R

Hablar de matemáticas

P: Nunca se me han dado bien los números. ¿Cómo puedo cerciorarme de que mi hija se sienta más cómoda que yo con las matemáticas?

R: En principio muestre entusiasmo por las matemáticas. Nunca diga que no le gustan los números o su hija entenderá eso como el permiso para sentir lo mismo. A continuación piense en las matemáticas que usa a diario y verá que a usted se le dan bien las matemáticas. Por ejemplo, usa matemáticas cuando paga facturas, sigue una receta de cocina, calcula una propina o toma medidas para instalar persianas.

Cuando los niños son pequeños las matemáticas les resultan divertidas por naturaleza. Aprovechese de eso jugando a juegos que usen matemáticas como Yahtzee o gin rummy. Lean libros de cuentos con temas matemáticos. Y he aquí otra idea: En la tienda, pague en efectivo las compras pequeñas y que su hija se ocupe del dinero. Se sentirá mayor y aprenderá el valor de las monedas y a contar el cambio.



LABORATORIO DE CIENCIAS

Espanta la pimienta

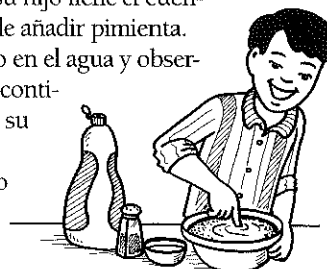
Este divertido experimento enseña una buena lección de química sobre la tensión de superficie y cómo se comporta el agua.

Necesitarán: cuencos, agua, pimienta negra molida, detergente líquido

He aquí cómo: Que su hijo llene el cuenco con agua. Luego puede añadir pimienta. Dígale que ponga el dedo en el agua y observe qué sucede (nada). A continuación dígale que moje su dedo en el detergente líquido y sumerja ese dedo inmediatamente en el cuenco con agua.

¿Qué sucede? La pimienta "huirá" de su dedo desplazándose hacia los lados del cuenco.

¿Por qué? En la superficie del agua hay tensión que funciona como una "piel" elástica. Pero al añadir algo denso como detergente líquido la tensión de superficie se reduce. Las moléculas del agua se esparcen y eso es lo que su hijo puede ver cuando la pimienta se mueve por el agua. **Dato divertido:** En la vida cotidiana, la tensión de superficie permite a algunos insectos "andar sobre el agua".



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@wvlterskiuw.com
www.rfeonline.com
ISSN 1946-9829