

Math+Science Connection

Beginning Edition

Building Excitement and Success for Young Children

May 2015

South Bend Community School Corporation

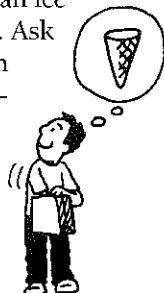
Title I



TOOLS & TIDBITS

What's that shape?

Put a "mystery" 3-D shape inside a paper bag (a roll of candy for a cylinder, a small ball for a sphere, an ice cream cone for a cone). Ask your youngster to reach in and feel the object—without looking at it—and identify the shape. Then, he can put one in a bag for you to name.



Trap pollution

Here's a way for your youngster to see air pollution firsthand. Have her smear petroleum jelly on several index cards and tape them to places outdoors (your apartment building, a tree, a stop sign). Return to each spot in a week. Which card gathered the most particles? *Idea:* Try the same experiment inside, and compare the results.

Book picks

■ In *Weighing the Elephant* (Ting-xing Ye), a little boy answers the emperor's challenge and figures out how to weigh an elephant.

■ *Jellyfish*, part of the series, *A Day in the Life: Sea Animals* (Louise Spillsbury), is a colorful book that lets your youngster explore this fascinating sea creature.

Just for fun

Q: What goes up and down but doesn't move?

A: The temperature!

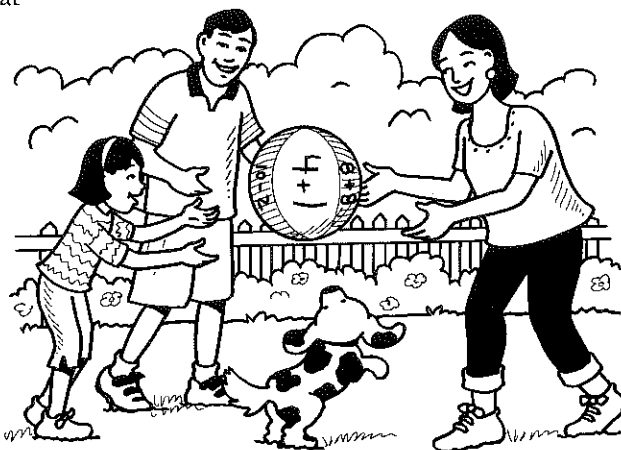


Fun with math facts

When your child sees what you have up your sleeve for addition and subtraction practice, she'll know that practicing math facts is fun! Try these ideas.

Beach-ball toss

Help your youngster use a dry-erase marker to write math problems all over a beach ball ($4 + 1$, $7 - 5$). Toss the ball to her—she says the problem her right thumb is touching and gives the answer. She throws the ball back, and you solve a problem. Keep tossing until you've done all the problems. Erase them, and write new ones.



Example: If you land on a 2 and a 9, say $9 + 2 = 11$ or $9 - 2 = 7$. The winner is the first player to reach the end of the Z.

Number-sentence search

Have your child draw a 6 x 6 grid with 36 boxes and randomly write a number, 0–9, in each box. Then, she goes searching for math facts. She can circle any three numbers that form an addition or subtraction sentence (horizontally, vertically, or diagonally). For instance, she might circle 2, 3, and 5 because $2 + 3 = 5$. *Tip:* Have her record all the equations she makes—writing them will help her remember them.

Spinning around

They both begin with "r" and end with "tion," but there's a big difference between the earth's *rotation* and its *revolution*. This simple model will help your youngster understand.

Have him thread a plastic golf ball (a hollow one with holes) onto a pipe cleaner and twist the pipe cleaner into a circle. Ask him to spin the ball in place—that's rotation. If he slides the ball around the pipe cleaner in a full circle, that's revolution.

You can explain that the earth rotates on its axis every 24 hours, giving us day and night. And it revolves around the sun every 365 days, giving us a year.



Compare strategies

Does your child realize there can be more than one way to solve a math problem? Demonstrate—and build his math thinking—with this family activity.

At dinner, say a math problem. Ask everyone to come up with the answer silently. Then, go around the table, and let each person explain his thinking. For instance, if your problem is $24 + 35$, family members might use strategies like these:



- Add $20 + 30 = 50$. Add $4 + 5 = 9$. Combine the totals: $50 + 9 = 59$.
- Round 24 to 20. Add $20 + 35 = 55$. Then, add the 4 back in: $55 + 4 = 59$.
- Stack the numbers in your head, and add the columns, right to left: $4 + 5 = 9$, and $2 + 3 = 5$. Visualize the answer: 59.

Your youngster will see different strategies can all work. Plus, he'll get important practice with doing math in his head.

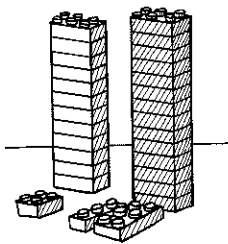
Note: For younger children, use simpler problems like $6 + 3$ or $12 + 7$.

MATH CORNER

Lego math

Get out the Legos, and bring on the math! Use these suggestions.

Math words. Have your child snap together a Lego tower. Now ask her to make one that is shorter and one that is taller.



Encourage her to use math words to compare: "The red tower is taller than the yellow one."

Counting. Your youngster could also count and compare the blocks in her stacks. Listen as she reports the results: "My red tower has 14 blocks. My yellow one has 12. So the red tower has 2 more blocks than the yellow one."

Arrays. Help her get ready for multiplication by using Legos to form arrays (arrangements of objects in rows and columns). For instance, a Lego with four bumps represents $2 \times 2 = 4$. She could put a Lego with 6 bumps side by side with one that has 3 bumps to make a $3 \times 3 = 9$ array. What other arrays can she create?



SCIENCE LAB

Raisins in the sun

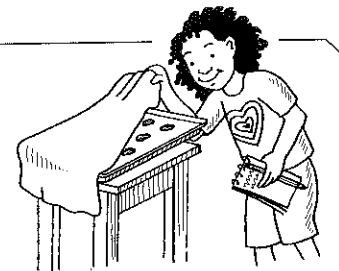
Combine science with "cooking" in this experiment that teaches your youngster where raisins come from.

You'll need: red seedless grapes, paper towel, baking tray, pillowcase or kitchen towel

Here's how: Have your child rinse and gently dry the grapes. She should spread them on the baking tray and cover with the pillowcase or towel (to try to keep bugs away). Then, she can place the tray outside in a sunny spot and observe the grapes daily. In a notebook, she could sketch them and write details like "The grapes look wrinkled" or "They're turning darker." (Note: If it rains or the nights are damp, bring the tray inside.)

What happens? The grapes will shrivel up and turn into raisins.

Why? The sun's heat evaporates the water in the grapes, making them smaller. At the same time, the sun heats up the natural sugar in the grapes and caramelizes them, making them taste sweeter.



PARENT TO PARENT

I'm an author!

When my fifth-grader came home from school with a book he had written, my younger son wanted to write one, too. Since we had just been reading a counting book, that's what Daniel wanted to make.

I suggested a "newspaper book." Daniel cut out the numbers 1–15 from the newspaper and taped each one to a separate piece of construction paper. Then, he



cut out newspaper pictures to match (1 man, 2 cars, 3 trees). When he finished, we stapled the pages together.

For his next book, he's writing story problems. Daniel thinks up a problem, and I help him write it. Here's his first one: "Joe had 4 cookies. I had 3 cookies. How many did we have together?" He illustrated it with 4 cookies and 3 cookies and wrote the equation: $4 + 3 = 7$.

Now Daniel is writing a story problem a day—this is getting to be a long book!

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

Mayo de 2015

South Bend Community School Corporation

Title I

HERRAMIENTAS Y TROCITOS

¿Qué forma tiene?

Ponga una forma "misteriosa" de 3D en una bolsa de papel (un rollo de golosinas para un cilindro, una pelotita para una esfera, un cono de helado para un cono). Dígale a su hijo que meta la mano y palpe el objeto—sin mirarlo—e identifique su forma. A continuación puede poner él uno en la bolsa para que usted lo identifique.



Atrapa la contaminación

He aquí una forma de que su hija vea la contaminación del aire por sí misma. Dígale que unte varias fichas de cartulina con vaselina y las pegue en diversos sitios fuera de casa (su edificio, un árbol, una señal de stop). Vuelvan a cada lugar al cabo de una semana. ¿En qué ficha hay más partículas? *Idea:* Hagan el mismo experimento dentro de casa y comparen los resultados.

Libros para hoy

En *Weighing the Elephant* (Ting-xing Ye), un pequeño acepta el desafío del emperador y descubre cómo se pesa un elefante.

Jellyfish, parte de la serie *A Day in the Life: Sea Animals* (Louise Spilsbury), es un atractivo libro para que su hija explore las medusas, esas fascinantes criaturas marinas.

Simplemente cómico

P: ¿Qué sube y baja pero no se mueve?

R: ¡La temperatura!

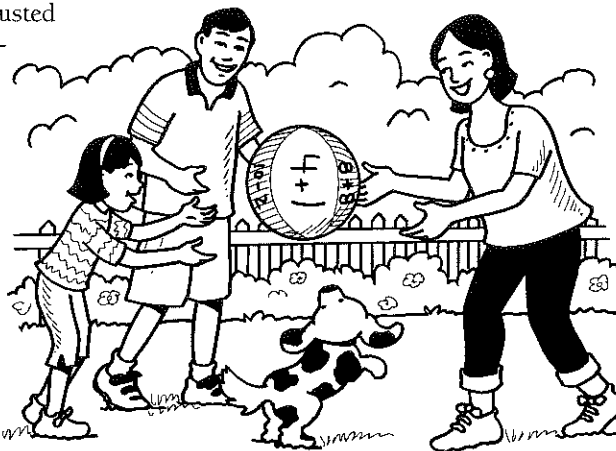


Las matemáticas son divertidas

Cuando su hija vea lo que usted le ha preparado para que practique la suma y la resta se dará cuenta de lo divertido que es hacer operaciones matemáticas. Ponga a prueba estas ideas.

Lanzamiento de pelota

Ayude a su hija a escribir problemas con un marcador borrable en una pelota de playa ($4 + 1$, $7 - 5$). Láncele la pelota: su hija lee el problema que toque con el pulgar derecho y dice la respuesta. Ella le lanza la pelota a usted y usted resuelve un problema. Sigam lanzándose la pelota hasta que terminen todos los problemas. Bórrenlos y escriban otros nuevos.



Juego en zigzag

Hagan un juego de mesa pegando una baraja de naipes (sin las figuras) en forma de Z en una cartulina. Cuando le toca el turno, cada uno de los jugadores agarra dos fichas y lanza dos dados. La jugadora a la que le toca mueve cada ficha el número de espacios que le ha salido (si saca un 3 y un 4, mueve una ficha 3 espacios y la otra 4 espacios). Después tiene que hacer un problema con

los naipes en los que ha puesto las fichas. *Ejemplo:* Si está en el 2 y en 9, podría hacer $9 + 2 = 11$ o bien $9 - 2 = 7$. Gana quien primero llegue al final de la Z.

Busca de frases numéricas

Que su hija dibuje una cuadrícula de 6×6 con 36 recuadros y escriba al azar un número, del 0 al 9, en cada recuadro. A continuación se pone a buscar operaciones matemáticas. Puede poner un círculo alrededor de tres números que formen una frase de suma o resta (en horizontal, vertical o diagonal). Por ejemplo, podría rodear 2, 3, y 5 porque $2 + 3 = 5$. *Consejo:* Dígale que anote todas las ecuaciones que componga pues escribirlas le ayudará a recordarlas.

De vuelta en vuelta

Las dos comienzan con "r" y terminan con "ción", pero hay una enorme diferencia entre la *rotación* de la tierra y su *revolución*. Esta sencilla maqueta explicará la diferencia a su hijo.

Dígale que ensarte una pelota de golf de plástico (una hueca con agujeros) en un limpiapipas y que retuerza el limpiapipas en forma de círculo. Dígale que dé vueltas a la pelota sin moverla de su sitio: eso es la rotación. Si desliza la pelota alrededor del limpiapipas recorriendo todo el círculo, eso es la revolución.

Puede explicarle que la tierra gira alrededor de su eje cada 24 horas, dándonos el día y la noche. Y completa una revolución alrededor del sol cada 365, dándonos un año.



Comparen estrategias

¿Se da cuenta su hijo de que hay más de una forma de resolver un problema matemático? Demuéstrelelo — y refuerce el razonamiento matemático — con esta actividad en familia.

Ponga un problema de matemáticas durante la cena. Dígales a todos que averigüen en silencio la respuesta. A continuación, que cada uno de los comensales explique su razonamiento. Por ejemplo, si el problema es $24 + 35$ los miembros de su familia podrían usar estrategias como éstas:



- Suma $20 + 30 = 50$. Suma $4 + 5 = 9$. Combina los totales: $50 + 9 = 59$.
- Redondea 24 a 20. Suma $20 + 35 = 55$. Luego, vuelve a poner el 4 en: $55 + 4 = 59$.
- Apila mentalmente los números y suma las columnas, de derecha a izquierda: $4 + 5 = 9$ y $2 + 3 = 5$. Visualiza la respuesta: 59.

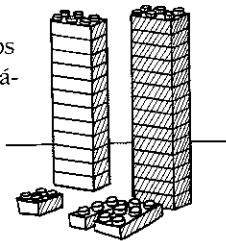
Su hijo se dará cuenta de que todas esas distintas estrategias dan resultado. Además practicará resolver problemas de cabeza.

Nota: Para niños pequeños use problemas más sencillos como $6 + 3$ ó $12 + 7$.

RINCÓN MATEMÁTICO

Matemáticas con Legos

¡Saquen los Legos y traigan las matemáticas! Usen estas sugerencias.



Términos matemáticos. Dígale a su hija que haga una torre con Legos. Luego dígale que haga otra que sea más baja y otra más alta. Anímela a que use términos matemáticos para compararlas: “La torre roja es más alta que la amarilla”.

Contar. Su hija también podría contar y comparar los bloques en sus construcciones. Escuche cuando le diga el resultado. “La torre roja tiene 14 bloques. La amarilla tiene 12. Así que la torre roja tiene 2 bloques más que la amarilla”.

Vectores. Ayúdela a prepararse para la multiplicación usando Legos para hacer *vectores* (composiciones de objetos en filas y columnas). Por ejemplo, un Lego con cuatro bultos representa $2 \times 2 = 4$. Podría colocar un Lego con 6 bultos junto a otro que tenga 3 para conseguir la operación $3 \times 3 = 9$. ¿Qué otros vectores puede componer?

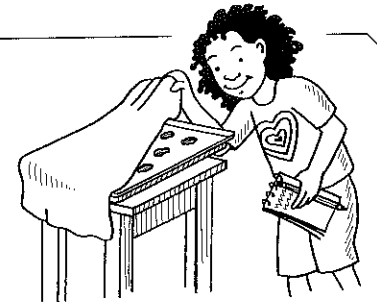


LABORATORIO DE CIENCIAS

Pasas al sol

Combinen las ciencias con la “cocina” en este experimento que enseña a su hija el origen de las pasas.

Necesitarán: uvas rojas sin pepitas, toalla de papel, bandeja para el horno, almohadón o paño de cocina



He aquí cómo: Dígale a su hija que lave y seque las uvas con cuidado. Tiene que extenderlas en la bandeja para el horno y cubrirlas con el almohadón o la toalla (para intentar alejar a los insectos). A continuación puede poner la bandeja al aire libre en un lugar soleado y observar a diario las uvas. Sugíerale que las dibuje en una libreta y escriba detalles como “Las uvas se están arrugando” o “Se están oscureciendo”. (*Nota:* Si llueve o las noches son húmedas, metan la bandeja en casa.)

¿Qué sucede? Las uvas encogerán y se convertirán en pasas.

¿Por qué? El calor del sol evapora el agua de las uvas y las encoje. Al mismo tiempo el sol calienta la azúcar de las uvas y las carameliza, endulzándolas más.

DE PADRE A PADRE

¡Soy autor!

Cuando mi hijo que está en el quinto grado vino del colegio con un libro que había escrito, mi hijo pequeño dijo que él también quería escribir uno. Como acabábamos de leer un libro para contar, Daniel optó por escribir otro semejante.

Le sugerí un “libro de periódico”. Daniel recortó los números 1–15 de un periódico y los pegó con cinta, cada número en un trozo de cartulina. A continuación recortó imágenes del

periódico para acompañar los números (1 hombre, 2 autos, 3 árboles). Cuando terminó cosimos las páginas con grapas.

Para su próximo libro está escribiendo problemas con argumento. Daniel inventa un problema y yo le ayudo a escribirlo. Éste es el primero: “Joe tenía 4 galletas. Yo tenía 3 galletas. ¿Cuántas galletas teníamos entre los dos?” Dibujó 4 galletas y 3 galletas y escribió la ecuación: $4 + 3 = 7$.

Ahora Daniel escribe cada día un problema con argumento: ¡le va a salir un libro muy largo!



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 • rfcustomer@wolterskluwer.com
www.rfeonline.com
ISSN 1946-9829