

# Math+Science Connection

Building Excitement and Success for Young Children

Beginning Edition

April 2019



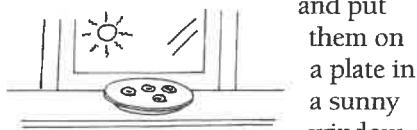
## TOOLS & TIDBITS

### Number symmetry

Ask your child to write the number 808 and lay a piece of yarn across the middle horizontally, then vertically. What does she notice? It's symmetrical—the top and bottom are mirror images of each other, and so are the left and right. Let her try other numbers and even objects (fireplace, window) to find more examples of symmetry.

### Raisins in the sun

Your youngster can make a tasty treat with help from the sun! Have him rinse a few grapes, remove the stems,



and put them on a plate in a sunny window.

In a few days, the grapes will start to shrivel into raisins as the sun's heat causes the water inside to evaporate.

### Web picks

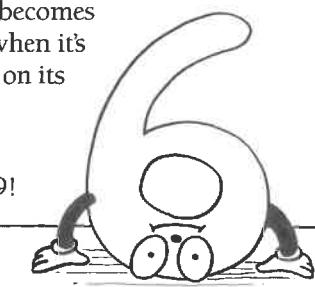
Let your child "splat" fruit to solve addition and subtraction problems, pop balloons to learn about money, and try other fun games at [sheppardsoftware.com/math.htm](http://sheppardsoftware.com/math.htm).

At [nps.gov/webrangers](http://nps.gov/webrangers), your youngster will "visit" the national parks to learn about forest fires, salmon, pumas, and more.

### Just for fun

**Q:** What becomes smaller when it's standing on its head?

**A:** The number 9!



Gilbert Public Schools

Angela Marler Conner, Federal/State Grants Coordinator

## Patterns are everywhere!

Morning, noon, and night, patterns fill your youngster's world. Playing with them builds his math skills, since numbers follow patterns, too. Encourage him to find, follow, and make patterns with these ideas.

### Keep a journal

Suggest that your child start a journal of all the patterns he sees in a week. Perhaps his teacher wears a tie with blue and green polka dots. He can draw the pattern in his journal (blue, green, blue, green) and label it with the day (Monday) and place (school). Invite him to show you his patterns and count how many he found.

### Be a copycat

Try this game to help your youngster think logically about what's next in a pattern. Start with a silly movement pattern (hop, hop, waddle, hop, hop, waddle). Do it twice, then your child can copy you to find out what comes next (hop). Repeat the pattern until you both reach the other



side of the room or yard. Now follow a pattern he makes up.

### Play with numbers

Your youngster can practice skip counting and make patterns with numbers. Take turns writing a number pattern with one blank. Example: 2, 4, \_\_, 8. Or say the numbers aloud, clapping once for the missing number. The other person fills in the blank and explains the pattern. ("The number is 6, because the pattern is skip counting by 2s.")

## I'm a rock collector

Big or small, shiny or dull...rocks make excellent specimens for your child to study and classify, just like a scientist does! Here's how.

**Collecting.** Together, take a walk to gather rocks. Ask questions to help your youngster describe their attributes—color (gray, brown), texture (smooth, rough), size (big, medium, small), and shape (round, flat). Let her observe her rocks more closely through a magnifying glass. Perhaps she'll see lines, sparkles, dents, or holes.



**Arranging.** Suggest that your child sort her rocks according to color, texture, size, or shape. Then, she can stack several rocks from biggest to smallest and display her collection as a garden landmark (called a cairn).

# What does the graph say?

The most. The least. Graphs tell us a lot about data through bars or pictures. With these activities, your child can create her own graphs to organize and compare data.

## My graphing basket.

Toys left out? Have your youngster gather them in a laundry basket and use them to make a 3-D graph. She should line up each type of toy (cars, blocks, dolls) evenly in a separate column. Ask questions to help her analyze the data in her graph. Examples: Which toy is there the most of? Are there more blocks or cars?



a magnet in the column of her choice. Your youngster could analyze the graph by counting and comparing the magnets. How many people picked movies? How many more chose books?

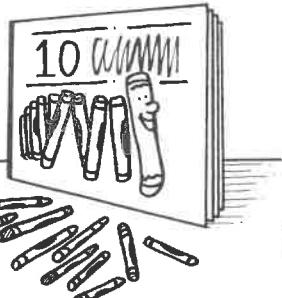
## PARENT TO PARENT

## Act out counting books

My son Lionel came home from school the other day excited about a counting book his class acted out during math time. The teacher read *The Crayons' Book of Numbers* by Drew Daywalt, and the kids had to search the classroom for 10 missing crayons and count to be sure they found them all.

We decided to get counting books from the library and act them out at home. For a book about counting birds, Lionel wanted to go outside and count real birds as I read. Then as I read one on counting backward, he got five strawberries and ate one as we turned each page—until there were zero strawberries left.

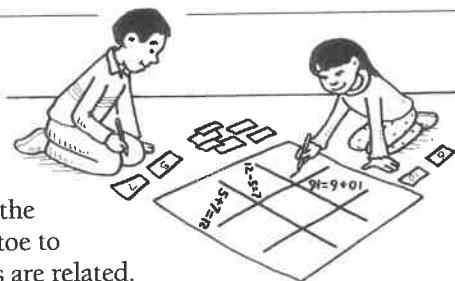
He's having fun counting in different ways, and we're both enjoying reading together.



## MATH CORNER

## Fact-tac-toe

How are  $5 + 7 = 12$  and  $12 - 5 = 7$  related? Along with  $7 + 5 = 12$  and  $12 - 7 = 5$ , they make up a *fact family*, a group of math facts with the same numbers. Try this twist on tic-tac-toe to help your youngster learn how numbers are related.



1. Have your child draw a large tic-tac-toe board. Then she can number 10 slips of paper (1–10), mix them up, and spread them out facedown.
2. Each player takes two slips and writes the fact family that the numbers belong to. Example: If your youngster gets 6 and 10, her fact family is  $6 + 10 = 16$ ,  $10 + 6 = 16$ ,  $16 - 10 = 6$ , and  $16 - 6 = 10$ .
3. Play tic-tac-toe as usual, but instead of writing Xs and Os, each person fills in squares with any fact from her family. (Repeat a fact if you run out.) Get three of your "family members" in a row to win.
4. Play again with a new board and new slips.

## SCIENCE LAB

## Let's make noise!

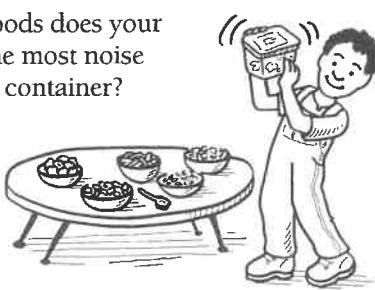
Your child will shake things up and learn how sound travels with this experiment.

**You'll need:** measuring spoon, small food items with different textures (gummy snacks, dry beans, popcorn, bread cubes), small container with a lid

**Here's how:** Which foods does your child think will make the most noise if he shakes them in the container? Ask him to line up the foods in the order he predicts, softest to loudest. He can test his predictions by measuring an equal amount

of each food into the container, one at a time, and shaking it.

**What happens?** Denser objects like gummies and beans make louder sounds when they collide, since their molecules are packed together tightly. Less dense, "airy" items, such as popcorn and bread cubes, create quieter sounds.



**Question of the week.** Let your child write a question ("What do you like to do on a rainy day?") on a sheet of paper. Then, she could add options in separate columns: "Read books," "Watch movies," "Play board games." She can post her survey on the refrigerator along with a few magnets. To answer, each family member or visitor puts

**Why?** Sound travels faster through the denser objects as they hit each other and the container. The faster sound travels, the higher the volume.

## 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  
800-394-5052 • rfcustomer@wolterskluwer.com  
www.rfonline.com  
ISSN 1942-910X



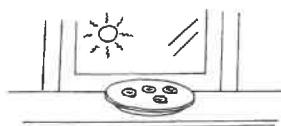
## HERRAMIENTAS Y TROCITOS

### Simetría de números

Dígale a su hija que escriba el número 808 y que coloque un cordón por su mitad en horizontal y luego en vertical. ¿Qué observa? Es simétrico: la parte superior y la inferior son idénticas y lo mismo sucede con la derecha y la izquierda. Dígale que pruebe con otros números e incluso con objetos (chimenea, ventana) para encontrar más ejemplos de simetría.

### Pasas al sol

Su hijo puede hacer una sabrosa golosina ¡con la ayuda del sol! Dígale que lave unas cuantas uvas, les quite los rabi-



bitos y las ponga en un plato en una ventana soleada. En unos pocos días las uvas empezarán a encogerse pues el calor del sol hace que el agua que contienen se evapore.

### Selecciones de la Web

Que su hija "reviente" fruta para resolver problemas de suma y resta, explote globos para aprender sobre el dinero y juegue a otros divertidos juegos en [sheppardsoftware.com/math.htm](http://sheppardsoftware.com/math.htm).

En [nps.gov/webrangers](http://nps.gov/webrangers), su hijo "visitará" los parques nacionales para informarse sobre los incendios forestales, el salmón, los pumas y mucho más.

## Simplemente cómico

**P:** ¿Qué se hace más pequeño cuando está bocabajo?

**R:** ¡El número 9!



# Math+Science Connection

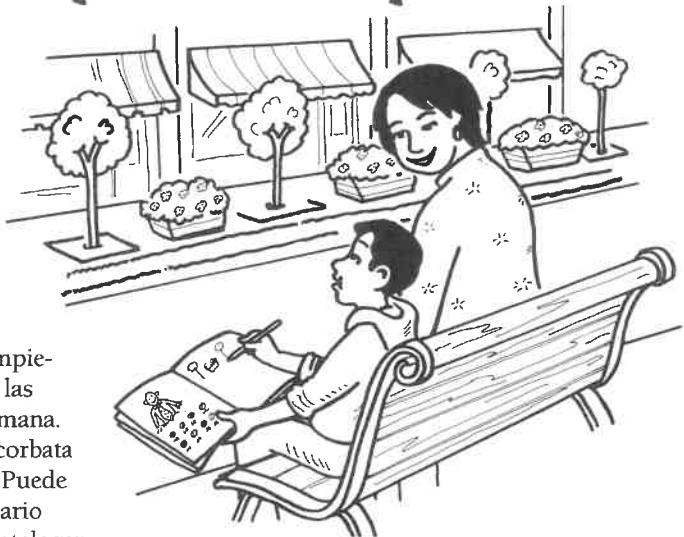
Gilbert Public Schools  
Angela Marler Conner, Federal/State Grants Coordinator

## ¡Secuencias por todas partes!

Las secuencias llenan el mundo de su hijo mañana, tarde y noche. Jugar con ellas refuerza sus destrezas matemáticas, dado que los números también siguen secuencias. Anímelos a que encuentre, siga y haga secuencias con estas ideas.

### Lleva un diario

Sugíerale a su hijo que empiece un diario anotando todas las secuencias que ve en una semana. Quizás su maestro lleve una corbata con lunares azules y verdes. Puede dibujar la secuencia en su diario (azul, verde, azul, verde) y catalogarla con el día (lunes) y el lugar (escuela). Invítelo a que le enseñe a usted sus secuencias y cuente cuántas halló.



de la habitación o del patio. Luego imite usted la secuencia que él invente.

### Juega con números

Su hijo puede practicar la cuenta a saltos y hacer secuencias con números. Escríban por turnos una secuencia de números omitiendo uno. Ejemplo: 2, 4, \_\_, 8. O bien digan los números en voz alta, dando una palmada para el número que falta. La otra persona completa lo que falta y explica la secuencia. ("El número es 6, porque la secuencia es contar de 2 en 2".)

### Imita

Este juego ayuda a su hijo a pensar con lógica qué viene a continuación en una secuencia. Empiece con un movimiento en secuencia divertido (salto, salto, paso de ganso, salto, salto, paso de ganso). Hágalo dos veces, luego su hijo puede imitar lo que usted hace para adivinar lo que viene a continuación (salto). Repitan la secuencia hasta que ambos lleguen al otro extremo

## Colección de rocas

Grandes o pequeñas, brillantes o mates... las rocas son especímenes estupendos para que su hija los estudie y los clasifique, ¡igual que hacen los científicos! He aquí cómo.

**Coleccionar.** Den un paseo para recoger rocas. Haga preguntas para ayudar a su hija a que describa sus atributos: color (gris, marrón), textura (suave, áspera), tamaño (grande, mediana, pequeña) y forma (redonda, plana). Dígale que observe sus rocas de cerca con una lupa. Tal vez vea líneas, brillos, mellas o agujeros.



**Colocar.** Sugíerale a su hija que organice sus rocas según color, textura, tamaño o forma. Luego puede amontonar varias rocas de la más grande a la más pequeña y exhibir su colección como un adorno en el jardín (formando un túmulo).

## ¿Qué dice la gráfica?

Lo que más. Lo que menos. Las gráficas nos explican los datos mediante barras o imágenes. Con estas actividades su hija puede crear sus propias gráficas para organizar y comparar datos.

**Mi cesta de gráficas.** ¿Los juguetes sin colocar? Dígale a su hija que los reúna en una cesta de la ropa y que los use para hacer una gráfica en 3-D. Tiene que alinear cada tipo de juguete (carritos, bloques, muñecas) en una columna distinta. Hágale preguntas para que analice sus datos. *Ejemplos:* ¿De qué juguete hay más? ¿Hay más bloques o carros?

### DE PADRE A PADRE

## Libros de contar dramatizados

El otro día mi hijo Lionel volvió entusiasmado de la escuela porque en matemáticas su clase había dramatizado un libro de contar. La maestra leyó *The Crayons' Book of Numbers* de Drew Daywalt y los niños tenían que buscar por la clase los 10 crayones que faltaban y contarlos para cerciorarse de que habían encontrado todos.

Decidimos sacar de la biblioteca libros de contar y representarlos en casa. Un libro trataba de contar pájaros y Lionel quería salir al patio y contar pájaros de verdad mientras yo leía. Luego cuando yo leía uno sobre contar hacia atrás, él reunió cinco fresas y se comía una al volver cada página hasta que no quedó ninguna fresa.

A mi hijo le divierte contar de distintas formas y los dos lo pasamos bien leyendo juntos.

### 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  
800-394-5052 • [fecomustomer@wolterskluwer.com](http://fecomustomer@wolterskluwer.com)  
[www.rleonline.com](http://www.rleonline.com)  
ISSN 1946-9829

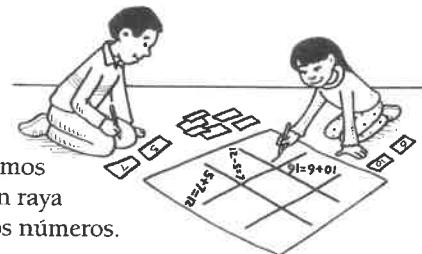


dría analizar la gráfica contando y comparando los imanes. ¿Cuántas personas eligieron películas? ¿Cuántas personas más prefieren libros a los juegos de mesa?

### RINCÓN MATEMÁTICO

## Tres en raya con familias de operaciones

¿Qué relación existe entre  $5 + 7 = 12$  y  $12 - 5 = 7$ ? Junto con  $7 + 5 = 12$  y  $12 - 7 = 5$  constituyen una *familia de operaciones*, un grupo de operaciones matemáticas con los mismos números. Jueguen a esta variación de las tres en raya para que su hija aprenda cómo se relacionan los números.



- Que su hija dibuje un tablero grande para las tres en raya. Luego puede numerar 10 tiras de papel (1–10), mezclarlas y extenderlas bocabajo.
- Cada jugadora retira dos tiras y escribe la familia de operaciones a la que pertenecen los números. *Ejemplo:* Si su hija saca 6 y 10, su familia de operaciones es  $6 + 10 = 16$ ,  $10 + 6 = 16$ ,  $16 - 10 = 6$  y  $16 - 6 = 10$ .
- Jueguen a las tres en raya como de costumbre, pero en lugar de escribir X y O, cada persona rellena recuadros con cualquier operación de su familia. (Repitan una de las operaciones si lo necesitarán.) Coloquen tres de los "miembros de una familia" en fila y ganen.
- Jueguen otra vez con un nuevo tablero y nuevas tiras.

### LABORATORIO DE CIENCIAS

## Vamos a hacer ruido!

Su hijo puede agitar cosas y aprender cómo viaja el sonido con este experimento.

**Necesitarán:** cuchara de medir, comestibles de pequeño tamaño con distintas texturas (gomitas dulces, legumbres secas, palomitas de maíz, daditos de pan), recipiente pequeño con tapa

**He aquí cómo:** ¿Qué comestibles cree su hijo que harán más ruido si los agita en el recipiente? Dígale que coloque los alimentos en el orden que predice, del más silencioso al más ruidoso. Puede comprobar sus predicciones poniendo en el recipiente la misma



cantidad de cada comestible, por separado, y agitándolo.

**¿Qué sucede?** Los objetos más densos como las gomitas y las legumbres hacen sonidos más intensos cuando chocan porque sus moléculas están más apretadas. Objetos menos densos, más "livianos", como las palomitas y los daditos de pan, crean sonidos más apagados.

**¿Por qué?** El sonido viaja más rápidamente por los objetos más densos cuando chocan entre sí en el recipiente. Cuanto más rápidamente viaja el sonido, más alto es el volumen.

# Math+Science Connection

Building Understanding and Excitement for Children

April 2019


**INFO BITS**
**Freeze and solve**

Dance up a (math) storm with this game! Play music while your child and his friends dance. When you stop the music, everyone freezes. Call out a problem ( $3 \times 7$ ), and the first player to say the correct answer (21) is unfrozen. Then, he gives the next problem.

**Ramp it up (and down)**

Let your youngster see why an *inclined plane* (ramp) is useful. Have her prop cardboard against a staircase and experiment to find out which is easier: pushing a block up the stairs or up the ramp? Which lands more smoothly, a block pushed down the stairs or down the ramp? Anyone using a stroller or wheelchair knows the ramp works better—up and down!



ramp? Which lands more smoothly, a block pushed down the stairs or down the ramp? Anyone using a stroller or wheelchair knows the ramp works better—up and down!

**Web picks**

Visit [momath.org/activities](http://momath.org/activities) to find virtual and hands-on math activities. Your child can solve online brainteasers or follow instructions to make puzzles and shapes offline.

Your youngster will learn about glaciers, play an energy conservation game, or discover how to make s'mores in your own solar oven at *climatekids.nasa.gov*.

**Just for fun**

**Q:** What do you call a penguin in the desert?



**A:** Lost.

Gilbert Public Schools

Angela Marler Conner, Federal/State Grants Coordinator

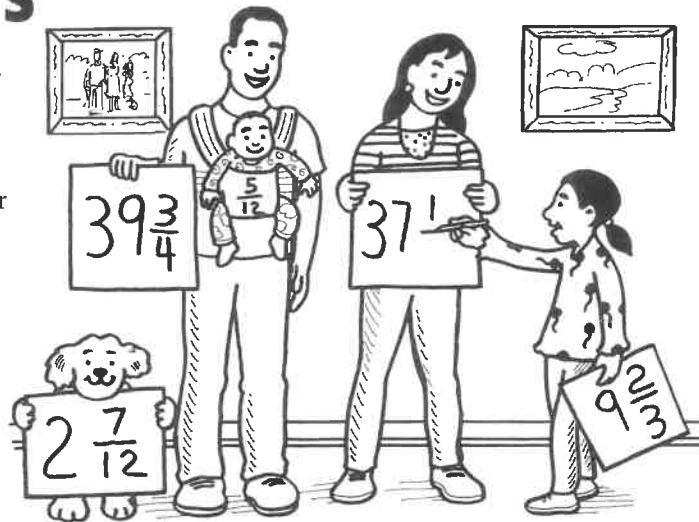
## Mixing it up with mixed numbers

If 3 is a whole number and  $\frac{2}{3}$  is a fraction, what is  $3\frac{2}{3}$ ? It's a *mixed number*, or a combination of a whole number and a fraction. Here are fun ways your child can work with mixed numbers.

**Convert a recipe**

Notice mixed numbers in a recipe? Perhaps a muffin recipe calls for  $1\frac{3}{4}$  cups milk. Ask your youngster to help you double the recipe, and she'll practice adding mixed numbers.

Have her use small measuring cups to pour  $1\frac{3}{4}$  cups milk twice into a larger measuring cup. She'll see that  $1\frac{3}{4} + 1\frac{3}{4} = 3\frac{1}{2}$  cups. Or on paper, she might add the whole numbers ( $1 + 1 = 2$ ) and then the fractions ( $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$ , or  $1\frac{1}{2}$ ), and add the totals ( $2 + 1\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$ ). Now make the doubled recipe together.


**Calculate your age**

How old is your child—as a mixed number? First, she could round her age to the nearest month (say, 9 years, 8 months). Since 1 year = 12 months, she's  $9\frac{8}{12}$ , or  $9\frac{2}{3}$ , years old.

Now let her figure out how old everyone else in your family is in mixed numbers and list them, oldest to youngest.

*Idea:* Celebrate half and quarter birthdays with  $\frac{1}{2}$  or  $\frac{1}{4}$  of a cake! ☕

## Design a space lander

Your youngster may imagine space travel to be in his future. Let him use his engineering skills now to design a safe landing device for his flight.

What materials will he use? Perhaps he'll put marshmallows (the "astronauts") in a paper cup (the "spaceship"). To help the ship land gently, he could experiment with cardboard, straws, and rubber bands.

Challenge him to drop his landing device from various heights to see what happens. Does it land right-side up without ejecting the astronauts? He can redesign and retest until he has perfected his landing. ☕



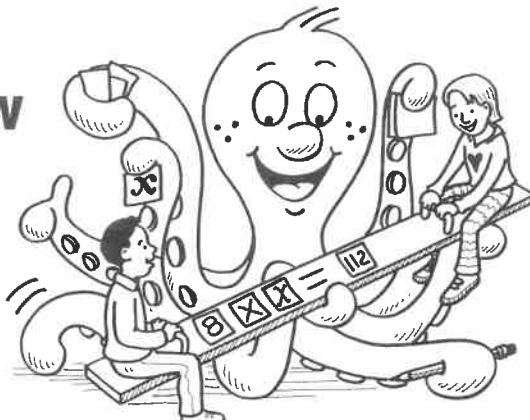
## Balance the algebra seesaw

Encourage your child to think of an algebra problem as a seesaw that he needs to balance. Here's how.

**1.** On a sheet of paper, have your youngster draw a seesaw with an equal sign in the middle.

**2.** Take turns giving each other math problems. You might say, "A little octopus has 8 arms. His whole family has 112 arms. How many octopuses are in his family?"

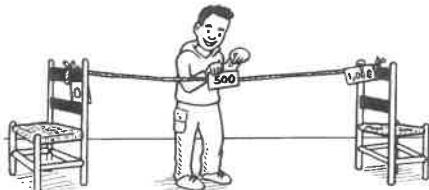
**3.** To make this an algebra problem, your child should write an equation to solve for  $x$  (the missing element, in this case



### MATH CORNER

## How big is a thousand?

Is 124 a big number or a small one? That depends on what number your youngster compares it to. Boost his number sense with this activity.



**Make a number line.** Let your child stretch yarn across a room and tie the ends to separate chairs. Then, have him write 0 and 1,000 on two index cards and clip them to opposite ends of the yarn.

**Estimate markers.** Suggest that he write 250, 500, and 750 on other cards. He can place them along his number line, estimating a quarter of the way, halfway, and three-quarters of the way from 0 to 1,000.

**Fill it up.** Take turns giving each other a card with a random number like 124. Where does it go? Even though 124 is a lot if your youngster is counting pennies or puppies, he'll see it's not so big when he compares it to 1,000! ☐

### 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  
800-394-5052 • rfecustomer@wolterskluwer.com  
www.rfeonline.com

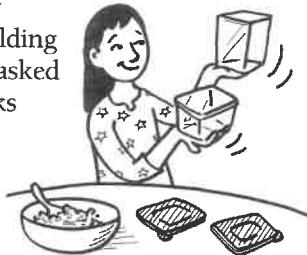
### PARENT TO PARENT

## Spatial reasoning: How things fit

While volunteering in my daughter Talia's classroom, I noticed a set of building blocks. Since you usually see those in younger grades, I asked her teacher about them. Mrs. Foster explained that blocks improve kids' spatial reasoning skills and that visualizing sizes and shapes helps them with math.

The teacher said Talia could work on spatial sense at home by choosing containers for leftovers, loading the dishwasher, or organizing cabinets. So now Talia is in charge of putting away leftovers after dinner. At first she tried containers that were too big or too small. But after doing this a few times, she has gotten better at estimating how much space food will take up.

Recently, I asked Talia to help me pack a box of goodies for her uncle, who is deployed overseas. As we worked, we experimented with arranging and rotating items to make them fit. With her help, we were able to add more treats than I expected. ☐



### SCIENCE LAB

## Seed race

How deep should seeds be planted to sprout the fastest? Your child will find out with this experiment.

**You'll need:** four 16-oz. paper or plastic cups, measuring cups, potting soil, eight fast-growing seeds (radish, marigold), marker, water, paper, pencil

**Here's how:** Let your youngster measure  $\frac{1}{4}$  cup soil into each cup and place two seeds on top. Now she should label the cups " $\frac{1}{2}$  cup," " $\frac{1}{2}$  cup," " $\frac{3}{4}$  cup," and "1 cup," and measure the corresponding amount of additional soil into each cup. She can



place the cups on a tray in a sunny spot and water them as needed to keep the soil damp. Have her observe the cups and record changes for two weeks.

**What happens?** The sprouts from seeds topped with  $\frac{1}{4}$  cup of soil should appear first. Those covered with 1 cup of soil may not reach the surface at all.

**Why?** A seed contains just enough energy to sprout and start growing toward the surface. If the journey is too far, the sprout may die before it ever pokes through the surface and gets a chance to grow into a plant. ☐

# Math+Science Connection

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Abril de 2019



## TROCITOS DE INFORMACIÓN

### Detente y resuelve

¡Bailen como locos (matemáticos) con este juego! Ponga música para que su hijo y sus amigos bailen. Cuando usted pare la música, todo el mundo se queda quieto. Diga un problema de matemáticas ( $3 \times 7$ ) y el primer jugador que dé la respuesta correcta (21) recupera el movimiento. A continuación él propone el siguiente problema.

### Sube (y baja) la rampa

Su hija verá por qué es útil un *plano inclinado* (una rampa). Dígale que apoye un cartón en una escalera y que experimente para averiguar qué es más fácil: ¿subir



a empujones un bloque por las escaleras o por la rampa? ¿Qué aterriza con más suavidad, un bloque bajado a empujones por las escaleras o por la rampa? Cualquier persona que use un carrito para niños o una silla de ruedas sabe que la rampa es mejor ¡para subir y para bajar!

### Selecciones de la Web

□ Vayan a [momath.org/activities](http://momath.org/activities) donde encontrarán actividades virtuales y para hacer con las manos. Su hijo resolverá acertijos en línea o seguirá instrucciones para hacer rompecabezas y formas fuera de línea.

□ En [climatekids.nasa.gov](http://climatekids.nasa.gov), su hija aprenderá sobre los glaciares, jugará a un juego de conservación de la energía o descubrirá cómo hacer "s'mores" en su propio horno solar.

### Simplemente cómico

**P:** ¿Cómo llamarás a un pingüino en el desierto?



**R:** Perdido.

Gilbert Public Schools

Angela Marler Conner, Federal/State Grants Coordinator

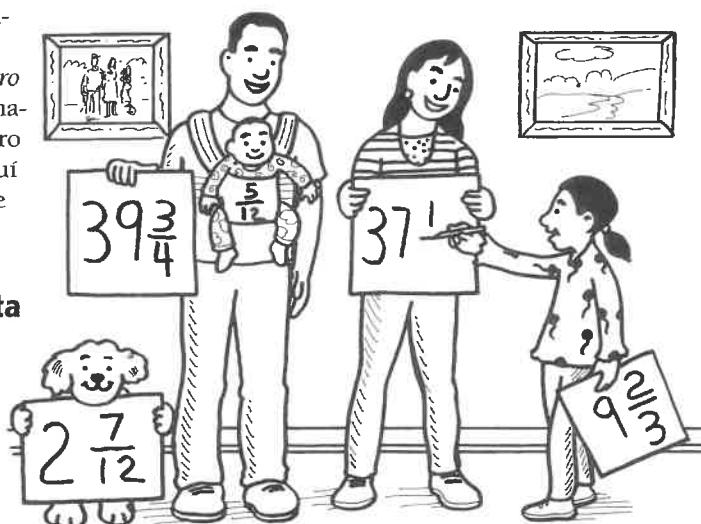
## Mezclas con números mixtos

Si 3 es un número entero y  $\frac{2}{3}$  es una fracción, ¿qué es  $3\frac{2}{3}$ ? Es un *número mixto*, es decir la combinación de un número entero con una fracción. He aquí unas amenas maneras de que su hija trabaje con números mixtos.

### Convierte una receta

¿Han observado los números mixtos en las recetas de cocina? Puede que una receta para magdalenas necesite  $1\frac{3}{4}$  taza de leche. Dígale a su hija que doble las cantidades de la receta y practicará la suma de números mixtos.

Dígale que use tazas pequeñas de medir para poner  $1\frac{3}{4}$  taza de leche dos veces en una taza de medir más grande. Verá que tazas. Verá que  $1\frac{3}{4} + 1\frac{3}{4} = 3\frac{1}{2}$  tazas. O bien podría sumar en un papel los números enteros ( $1 + 1 = 2$ ), luego las fracciones ( $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$ , o  $1\frac{1}{2}$ ) y finalmente sumar los totales ( $2 + 1\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$ ). A continuación cocinen con ella la receta doble.



### Calcula tu edad

¿Qué edad tiene su hija como número mixto? En primer lugar podría redondear su edad al mes más próximo (por ejemplo 9 años, 8 meses). Como 1 año = 12 meses, tiene  $9\frac{8}{12}$ , o  $9\frac{2}{3}$  años.

A continuación, que calcule la edad de los miembros de su familia en números mixtos y que los clasifique en una lista de mayor a menor. Idea: ¡Celebren la mitad y el cuarto de los cumpleaños con  $\frac{1}{2}$  o  $\frac{1}{4}$  de un pastel!

### Diseñar una sonda espacial

Su hijo puede imaginar que en su futuro habrá viajes espaciales. Dígale que use ahora sus destrezas de ingeniería para diseñar una sonda espacial segura para los aterrizajes de su vuelo.

¿Qué materiales usará? Quizá ponga esponjitas dulces ("los astronautas") en un vaso de papel ("la nave espacial"). Para que la nave espacial aterrice con suavidad podría experimentar con cartón, pajitas y gomas elásticas.



Rételo a que deje caer su sonda desde varias alturas para ver qué sucede. ¿Aterriza de pie sin que los astronautas salgan despedidos? Puede volver a diseñar y a comprobar para perfeccionar el aterrizaje. ☺

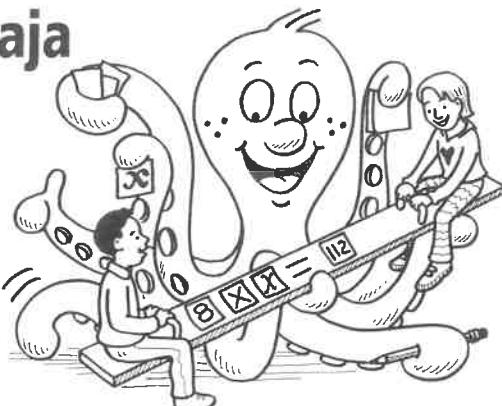
## Balancea el subibaja del álgebra

Anime a su hijo a que piense en un problema de álgebra como si fuera un subibaja que tiene que balancear. He aquí cómo.

**1.** Dígale a su hijo que dibuje en un folio un subibaja con un signo igual en el medio.

**2.** Pónganse problemas de matemáticas por turnos. Usted podría decir: "Un pequeño pulpo tiene 8 tentáculos. En total su familia tiene 112 tentáculos. ¿Cuántos pulpos hay en su familia?"

**3.** Para convertir esto en un problema de álgebra, su hijo tiene que escribir una ecuación para resolver  $x$  (el elemento desconocido,



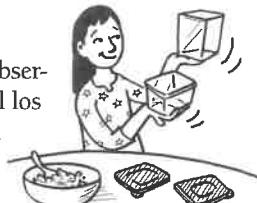
### RINCÓN MATEMÁTICO

## ¿Cómo de grande es mil?



### DE PADRE A PADRE

## Razonamiento espacial: Cómo encajan las cosas



**Hagan una línea numérica.** Que su hijo extienda una cuerda a través de una habitación y ate los extremos a dos sillas. A continuación, que escriba 0 y 1,000 en dos fichas de cartulina y las sujeté con un clip a los extremos opuestos de la cuerda.

**Calcula los marcadores.** Sugiérale que escriba 250, 500 y 750 en otras fichas. Puede colocarlas en su línea numérica calculando un cuarto del camino, la mitad y tres cuartos del camino desde 0 a 1,000.

**Rellénala.** Dense por turnos una ficha con un número al azar como 124. ¿Dónde la coloca? Aunque 124 supone mucho si su hijo cuenta centavos o perritos, verá que no es tan grande ¡cuando lo compara con 1,000! ☺

### NUESTRA FINALIDAD

Proporcionar a los padres ocupados 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  
800-394-5052 • rfecustomer@wolterskluwer.com  
www.rfeonline.com  
ISSN 2155-4544

### LABORATORIO DE CIENCIAS

## Carrera de semillas

¿A qué profundidad hay que plantar las semillas para que germinen lo más rápidamente posible? Su hija lo averiguará con este experimento.

**Necesitarán:** cuatro vasos de papel o plástico de 16 onzas, tazas de medir, tierra para plantar, ocho semillas que crezcan de prisa (rábano, caléndula), marcador, agua, papel, lápiz

**He aquí cómo:** Dígale a su hija que ponga en cada vaso  $\frac{1}{3}$  de taza de tierra y que coloque dos semillas encima. Deben marcar los vasos con " $\frac{1}{4}$  taza", " $\frac{1}{2}$  taza", " $\frac{3}{4}$  taza" y "1 taza" y poner en cada



en este caso el número total de pulpos). Podría escribir  $8 \times x = 112$ , con cada número y símbolo en un papélito adhesivo distinto.

**4.** Dígale que ponga los papélitos adhesivos en el subibaja a ambos lados del signo igual. Así que 8,  $\times$ , y  $x$  van en un lado y 112 en el otro.

**5.** A continuación tiene que conseguir aislar  $x$  en un lado. *Consejo:* Pregúntele: "¿Qué podrías hacer a ambos lados de la ecuación para que  $x$  se quede solo?" (Dividir por 8, dado que la multiplicación es lo opuesto de la división. Ahora su subibaja dice  $x = 112 \div 8$ .)

**6.** Para balancear el subibaja su hijo tiene que resolver  $x (112 \div 8 = 14)$ . Así que  $x = 14$ : hay 14 pulpos en la familia. A continuación que él invente un problema para que usted lo resuelva. ☺

vaso la cantidad de tierra correspondiente. Puede poner los vasos en una bandeja que colocará en un lugar soleado yregarlos para que la tierra esté siempre húmeda. Dígale qué observe los vasos y que durante dos semanas anote los cambios que se produzcan.

**¿Qué sucede?** Los brotes de las semillas cubiertas con  $\frac{1}{4}$  de taza de tierra deberían ser las primeras en aparecer. Las cubiertas con 1 taza de tierra quizás no logren llegar a la superficie.

**Por qué?** Una semilla posee la energía precisa para germinar y para empezar a crecer hacia la superficie. Si tienen que recorrer mucho trecho, puede que el brote muera antes de traspasar la superficie y la planta no crezca. ☺