

Math+Science Connection

Building Excitement and Success for Young Children

December 2014

South Bend Community School Corporation

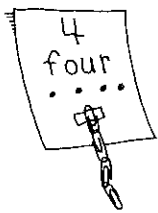
Title I



TOOLS & TIDBITS

Paper-clip numbers

On a piece of paper, help your youngster write a numeral (4), number word (four), and dots representing the number (••••). Have her link together a matching number of paper clips (4) and tape the chain to the paper. Then, she could do the same thing with other numbers.



Balloon sound

Blow up a balloon, and knot the end. Let your child hold the balloon next to his ear while you tap gently on the opposite side. Your tapping will sound pretty loud to him! You can explain that air molecules are packed tightly inside the balloon, so they *conduct* the sound waves better than ordinary air would.

Web picks

At mathcats.com/#contents, your youngster will join the “cats” to do math activities and crafts. He can balance objects on a scale, build a polygon airport, and more.

Launch your child into space exploration with the games and videos at spaceracers.org. Includes an online coloring book, too.

Just for fun

Q: Why would you take a ruler to bed?

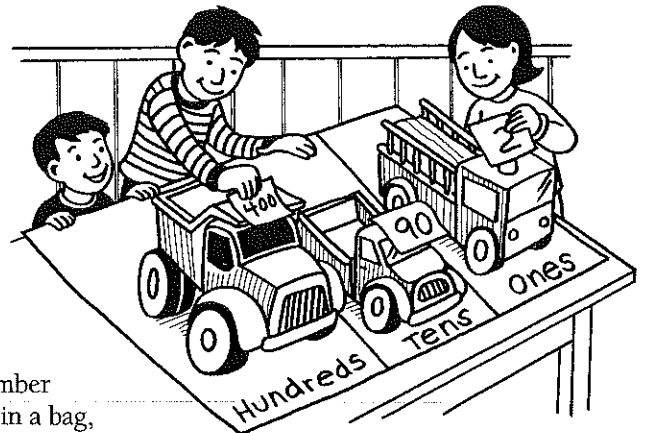
A: To see how long you slept!



Putting numbers in their place

How can 2 mean 20, 200, or even 2,000?

When it moves into the tens, hundreds, or thousands spot, 2 is transformed into something much bigger! Use these activities to help your child play with *place value*.



Pull out a number

Have your youngster number 10 slips of paper 0–9, place in a bag, and shake. Ask him to pick two and arrange them into as many numbers as possible—using one or both slips. Let him name each number and record it on a sheet of paper. Then, when he’s comfortable with two-digit numbers, he could play again with three slips and form three-digit numbers, too.

Example: If he selects 2, 5, and 8, he could make 2, 5, 8, 25, 28, 258, 852, and so on. Help him look over the numbers and compare them. He’ll see that a digit can represent ones (2 ones in 852), tens (2 tens in 825), or hundreds (2 hundreds in 258)—depending on its place.

Park your trucks

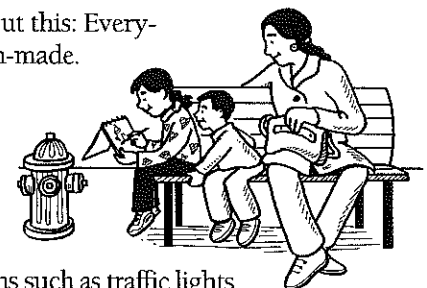
Suggest that your child draw three parking spaces and label them (left to right) “hundreds,” “tens,” and “ones.” Then, he can park a toy truck in each spot. Take turns giving each other 3-digit numbers to create by putting sticky notes on each truck.

Example: If you say 492, he should write “400” on the truck in the hundreds spot, “90” on the truck in the tens spot, and “2” on the truck in the ones spot. Ask him to say the number out loud like this: “400 + 90 + 2 = 492.” That will help your youngster understand what 492 is really made up of. Take off the notes, and let him park the next number! 🐛

Natural vs. man-made

Encourage your youngster to think about this: Everything in our world is either natural or man-made.

Help her sort this out by taking a walk with a notebook, pencil, and colored pencils in hand. Ask her to scout out objects that are natural vs. those that are man-made and to sketch and label each. Your child might notice natural things like trees, squirrels, and rocks or man-made items such as traffic lights, sidewalks, and fire hydrants.



What clues tell her that something is natural or man-made? She could think, “Does it appear in nature?” or “Did a person or machine create it?” 🐛

Even steven

Thinking about friends is a clever way for your youngster to understand even and odd numbers. Explain that in even numbers, everyone has a “friend,” but in odd numbers, “someone” is always left out. Then, try these ideas.

Make pairs. Ask your child to draw 6 hearts and to circle all the pairs of 2. You can tell her, “Each heart has a friend, so 6 is an even number.”

Next, she might draw 7 stars and do the same thing. When she sees that one is left over, say, “Oops! One star is left out, so 7 is an odd number.” *Tip:* Do this with more numbers, and tell her to keep a record of even and odd numbers.



Draw a street. For a fun art project, let your youngster draw “Even and Odd Street.” On one side, she could draw an even number of houses that are evenly lined up. On the other side, she should draw an odd number of “odd” houses—lopsided or with funny features like the front door in the roof.

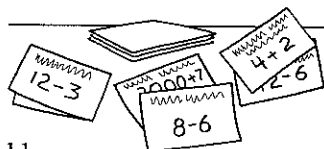
Have her number the houses on each side (even numbers on the even houses and odd numbers on the odd ones). *Tip:* Hang up her drawing as a reminder of which numbers are even and which are odd.

MATH CORNER

Who is it?

Describe yourselves with math facts in this game, and see if players can figure out who’s who.

1. Give each person six index cards.



Players should write a different math fact about themselves on five cards and “Pick one!” on the sixth. *Examples:* “My shoe size is $8 - 6$.” “I was born in $2000 + 7$.”

2. Shuffle everyone’s cards together. Deal five to each player, and stack the rest facedown. The object is to collect another player’s set of five cards.

3. Take turns drawing a card. Do the math, and ask one question to see whose it is. For instance, ask, “Is 2007 the year you were born, Kevin?” Then, either keep the card and return one from your hand, or put the card back in the pile. If you get “Pick one,” you can pluck a card from anyone’s hand!

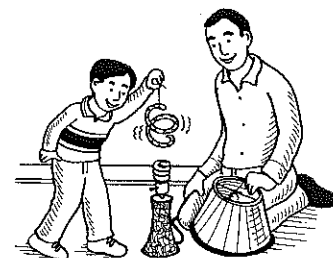
4. The first person to complete a set calls out, “I know who you are” and names the person.

SCIENCE LAB

When hot air rises

A wiggly “snake” is the key to this experiment about hot air and wind.

You’ll need: a thin paper plate (or a piece of paper cut into a large circle), crayons or markers, scissors, hole punch, thread, lamp



Here’s how: Ask your child to draw a spiral around the paper plate and use crayons or markers to decorate it like a snake. Help him cut out his snake. Punch a hole in its head, and loop a piece of thread through the hole. Now, turn on a lamp, and have him carefully hold his snake by the thread over the warm bulb. (*Note:* This will also work over a warm radiator, if you have one.)

What happens? The snake will wiggle and dance around.

Why? Warm air is lighter than cool air. As the heat from the lamp rises, cooler air moves in to take its place. This process creates air currents that make the snake wiggle around. Outdoors, when the sun heats air, the same thing happens—and wind is created.

Q & A Help from home

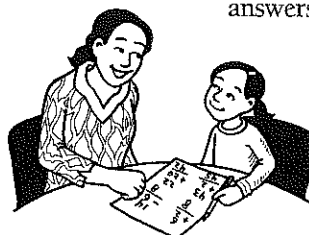
Q: I’m worried about how I’ll be able to help my daughter with math as she gets older and it gets harder. Any suggestions?

A: One of the best ways to help your youngster with math—or, in fact, any subject—is to ask lots of questions, listen to her answers, and follow up with more questions. If you keep her thinking, she will learn!

Here are some questions you might ask when she’s showing you her math work or doing math homework:

- How could you start that problem?
- What could you do next?
- How would you draw that problem?
- Are there other strategies you might try?
- Does your answer make sense?
- How do you know your answer is right?
- Can you make up your own problem using different numbers?

Be sure to pay close attention to her answers. Seeing that you are interested and care about what she says will build her confidence—and that confidence can carry over into the way she feels about all of her schoolwork.



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

Fomentar el interés y el éxito en los niños

Diciembre de 2014

South Bend Community School Corporation

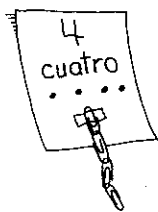
Title I



HERRAMIENTAS Y TROCITOS

Números de clips

Ayude a su hija a escribir en un trozo de papel un numeral (4), número (cuatro) y puntos representando el número (••••). Dígame que enlace una cantidad equivalente de clips para papel (4) y pegue con cinta la cadena al papel. A continuación puede hacer lo mismo con otros números.



Sonido de globos

Inflen un globo y anuden el extremo. Que su hijo sujete el globo junto al oído mientras usted da golpecitos en el extremo opuesto. ¡Esos golpecitos le sonarán muy alto a él! Puede explicarle que las moléculas del aire están muy apretadas dentro del globo y *conducen* las ondas del sonido mejor que lo haría el aire.

Selecciones de la Web

En mathcats.com/#contents su hijo se unirá a los "gatos" para hacer actividades y manualidades matemáticas. Puede equilibrar objetos en una balanza, construir un aeropuerto de polígonos y mucho más.

Envíe a su hijo a explorar el espacio con los juegos y videos de spaceracers.org. Incluye también un libro para colorear en la red.

Simplemente cómico

P: ¿Por qué meterías una regla en la cama?

R: ¡Para ver lo largos que son los sueños!



Los números en su sitio

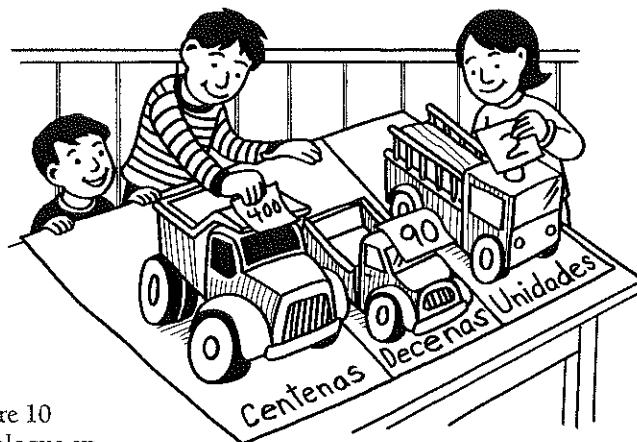
¿Cómo es posible que 2 signifique 20, 200 o incluso 2,000?

Cuando se mueve al lugar de las decenas, las centenas o los millares, ¡el 2 se transforma en algo mucho más grande! Use estas actividades para que su hijo juegue con el *valor por posición*.

Saca un número

Dígale a su hijo que numere 10 tiras de papel del 0 al 9, las coloque en una bolsa y la agite. Dígame que saque dos y las coloque formando tantos números como sea posible, usando una o ambas tiras. Que diga el nombre de cada número y lo anote en un folio de papel. A continuación, cuando los números de dos cifras le resulten fáciles podría jugar otra vez con tres tiras y formar números de tres cifras.

Ejemplos: Si selecciona 2, 5, y 8, podría hacer 2, 5, 8, 25, 28, 258, 852 y así sucesivamente. Observe con él los números y compárenlos. Verá que una cifra puede representar las unidades (2 unidades en 852), las decenas (2 decenas en 825), o las centenas (2 centenas en 258) dependiendo del lugar que ocupen.



Aparquen sus camiones

Sugiera a su hijo que dibuje tres plazas de estacionamiento y escriba en ellos (de izquierda a derecha) "centenas", "decenas" y "unidades". A continuación puede aparcar un camión de juguete en cada lugar. Digan por turnos números de 3 cifras que han que formar colocando papelitos adhesivos en cada camión.

Ejemplo: Si dice 492 debería escribir "400" en el lugar de las centenas en el camión, "90" en el de las decenas y "2" en el lugar de las unidades. Dígame que exprese el número en voz alta de esta manera: "400 + 90 + 2 = 492". Eso contribuirá a que su hijo entienda de qué está compuesto 492. Retire los papelitos y que él aparque el siguiente número. 🦋

Natural y artificial

Anime a su hija a que considere esto: Todo en el mundo es o natural o artificial.

Ayúdela a que entienda esto dando un paseo con un cuaderno, lápiz y lápices de colores. Pídale que encuentre objetos que son naturales y otros que están hechos por el hombre y que los dibuje y los rotule. Su hija podría ver cosas naturales como árboles, ardillas y rocas, o cosas artificiales como semáforos, aceras y bocas de incendio.

¿Qué pistas encuentra que le dicen si algo es natural o hecho por el hombre? Podría pensar "¿Aparece en la naturaleza?" o "¿Te lo encontrarías si alguien no lo hubiera puesto allí?" 🦋



El de fuera

Pensar en los amigos es una ingeniosa manera de que su hija entienda los números pares y los impares. Explíquelo que en los números pares todo el mundo tiene un "amigo", pero en los impares "alguien" se queda siempre fuera. A continuación ponga a prueba estas ideas.

Haz parejas. Dígale a su hija que dibuje 6 corazones y que ponga un círculo alrededor de todos los grupos de 2. Puede decirle "Cada corazón tiene un amigo, así que 6 es un número par".

A continuación podría dibujar 7 estrellas y hacer lo mismo. Cuando vea que le queda una fuera, diga: "¡Uy! Una estrella se queda fuera así que 7 es un número impar". *Consejo:* Hagan esto con más números y dígale que lleve un registro de números pares e impares.



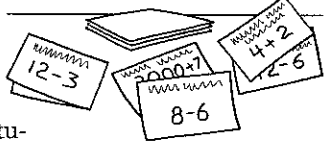
Dibuja una calle. Si quiere hacer un bonito proyecto de arte, su hija puede dibujar la "Calle Par e Impar". En un lado podría dibujar un número par de casas que están alineadas uniformemente. En el otro lado podría dibujar un número "raro" de casas, inclinadas o con rasgos divertidos como la puerta principal en el tejado. Dígale que numere las casas de cada lado (los números pares en las casas iguales y los impares en las casas raras). *Consejo:* Cuelguen su cartel como recordatorio de qué números son pares y cuáles impares.

RINCÓN MATEMÁTICO

¿Quién es?

Describanse con hechos matemáticos en este juego y vean si los jugadores pueden adivinar quién es quién.

1. Dele a cada persona seis fichas de cartulina. Los jugadores tienen que escribir un problema matemático distinto sobre ellos mismos en cinco fichas y "¡Saca una!" en la sexta. Ejemplos: "Mi número de zapato es $8 - 6$." "Nací en $2000 + 7$."



2. Barajen juntas las fichas de todos. Repartan cinco a cada jugador y pongan el resto en un montón boca abajo. El objetivo es recoger el grupo de cinco fichas de otro jugador.

3. Saquen una ficha por turnos. Resuelvan el problema matemático y hagan una pregunta para ver de quién se trata. Por ejemplo, pregunten "¿Es 2007 el año de tu nacimiento, Kevin?" Después o bien guardense la ficha y devuelvan una de su mano o coloquen la ficha de nuevo en el montón. Si les sale "¡Saca una!" ¡pueden quitarle una a cualquier jugador!

4. La primera persona que complete un grupo dice en voz alta "¿Se quién eres?" y dice el nombre de esa persona.

LABORATORIO DE CIENCIAS

Cuando el aire sube

Una "culebra" que se retuerce es indispensable para este experimento sobre el aire caliente y el viento.

Necesitarán: un plato de papel fino (o un círculo grande de papel), crayones o marcadores, tijeras, taladrador, hilo, lámpara

He aquí cómo: Dígale a su hijo que dibuje una espiral alrededor del plato de papel y use crayones y marcadores para decorarlo como una culebra. Ayúdelo a recortar su culebra. Perforen un agujero en la cabeza y pasen un hilo largo por el agujero. Ahora enciendan la lámpara y que su hijo con cuidado sujete su culebra por el hilo sobre la bombilla de la lámpara. (Nota: Esto también se puede hacer sobre un radiador caliente, si tienen uno.)



¿Qué sucede? La culebra se retorcerá y bailará.

¿Por qué? El aire caliente es más ligero que el aire frío. Cuando sube el calor de la lámpara, el aire frío se desplaza y ocupa su lugar. Este proceso crea corrientes de aire que hacen que la culebra se retuerza. Al aire libre, cuando el sol calienta el aire, sucede lo mismo y se produce viento.

PER Ayuda en casa

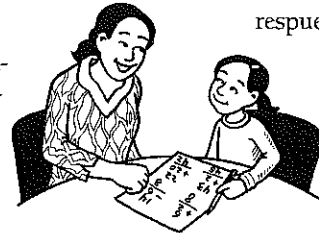
P: Me preocupa cómo seré capaz de ayudar a mi hija con las matemáticas según se va haciendo mayor y la materia se complica. ¿Qué me sugieren?

R: Una manera eficaz de ayudar a su hija con las matemáticas—o con cualquier materia—es hacer muchas preguntas, escuchar las respuestas y hacer más preguntas. ¡Si usted procura que piense, su hija aprenderá!

He aquí algunas preguntas que usted podría hacerle cuando ella le enseñe los deberes de matemáticas o cuando los haga:

- ¿Cómo podrías empezar ese problema?
- ¿Qué podrías hacer a continuación?
- ¿Cómo dibujarías el problema?
- ¿Puedes emplear otras estrategias?
- ¿Tiene sentido tu respuesta?
- ¿Cómo sabes que tu respuesta es correcta?
- ¿Puedes inventarte tu propio problema usando otros números?

Cerciórese de prestar atención a sus respuestas. Ver que usted se interesa y que le importa lo que dice desarrollará su confianza y esa confianza se ampliará a cómo se siente con todas sus otras materias.



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