

Math+Science Connection

Beginning Edition

Fomentar el interés y el éxito en los niños

Febrero de 2010

Sparta Area Schools
Lawrence Lawson School

HERRAMIENTAS Y TROCITOS



¿Cuántos atuendos?

Saque tres de las camisas de su hijo y dos de sus pantalones. Pregúntele: “¿Cuántos atuendos distintos puedes hacer?” Que compruebe su predicción dibujando esas ropas combinándolas de varias formas. Aprenderá a calcular sus posibilidades basándose en lo que ve y a usar la habilidad de resolver problemas para sacar conclusiones. (Respuesta: seis atuendos)

Bolsa perforada

Que su hija llene hasta la mitad una bolsa con agua y la cierre herméticamente. A continuación ayúdela a perforar la bolsa con un lápiz afilado de modo que el lápiz salga por el otro lado. ¿Se sale el agua? ¡No! Es porque el plástico está hecho de *polímeros* (un compuesto químico que hace que la bolsa se estire) y los polímeros inmediatamente se colocan alrededor del lápiz sellando el espacio.

Selecciones de la Web

Este sitio matemático está lleno de actividades para que su hija practique habilidades fundamentales. Puede probar con juegos de lógica, componer rompecabezas, emparejar símbolos matemáticos, jugar al ajedrez y mucho más. www.mathisfun.com/games/index.html

Su joven astrónomo puede aprender cosas sobre las estrellas, la luna, los planetas y los viajes espaciales en este sitio web de NASA. Incluye juegos, actividades, información y preguntas. <http://starchild.gsfc.nasa.gov/docs/StarChild/StarChild.html>

Vale la pena citar

“En alguna parte algo increíble espera a ser descubierto”. *Carl Sagan*

Simplemente cómico

P: ¿Qué sube siempre y nunca baja?

R: ¡Tu edad!



¡Qué conjunto!

A veces las cosas están organizadas de 2 en 2 y a veces de 3 en 3, de 4 en 4 ó de 5 en 5. Enseñe a su hija a usar estos grupos —o conjuntos— para aprender a contar, multiplicar y dividir.


Descubrir conjuntos.

Su hija puede ver qué aspecto tienen los conjuntos dividiendo una cartulina en secciones de 2, 3, 4 y 5 y etiquetando cada una. En cada sección puede dibujar conjuntos o pegar ejemplos que haya recortado de revistas viejas. La sección del 2 podría mostrar pares de aretes, guantes y zapatos. Para el 5 podría incluir 5 muñecas, 5 caritas sonrientes y un pie con 5 dedos. Dígame que rodee cada conjunto con un círculo para visualizar los grupos.

Contar y multiplicar. Reúnan un montón de objetos pequeños como clips para papel. Diga en voz alta un número (3) y compitan para hacer tantos grupos de 3 como puedan. Diga a su hija que cuente el número total de clips usando los conjuntos




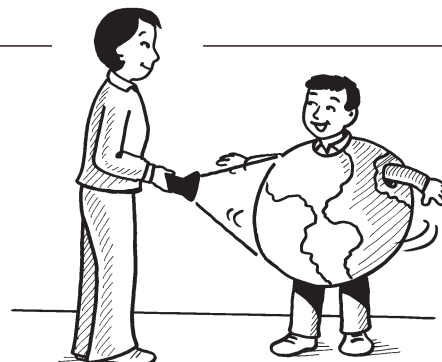
para contar de 3 en 3 (“3, 6, 9, 12”). Averiguará el total (12) y también aprenderá que $4 \text{ grupos de } 3 = 12$ ó $4 \times 3 = 12$. Jueguen de nuevo con números distintos.

Dividir. Enseñe a su hija a dividir usando conjuntos. Dele a su hija 15 botones y pídale que haga grupos de 5. Verá cuántos grupos de 5 hay en 15 (3). A continuación dígame que coloque los botones en 3 grupos iguales. Dígame que cuente el número de cada grupo (5) y ayúdela a expresar la frase numérica: “15 dividido en 3 grupos es igual a 5”. 

Día y noche

Su hijo sabe que juega durante el día y duerme durante la noche pero, ¿sabe qué causa el día y la noche? Ayúdelo a descubrirlo con esta simple demostración.

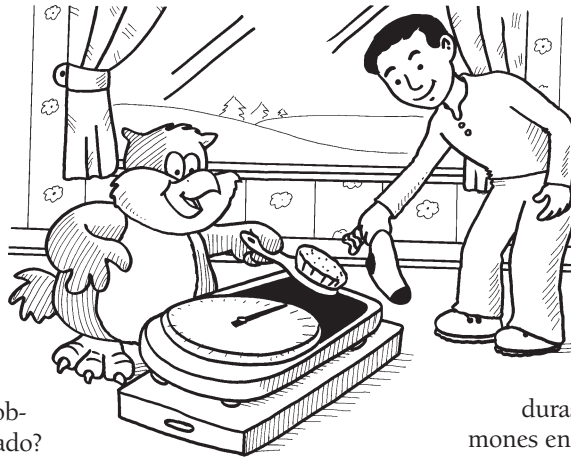
Que se coloque con los brazos abiertos mientras que usted se pone frente a él y dirige la luz de una linterna al centro de su cuerpo. Él es la Tierra y usted es el sol. Dígame que se dé la vuelta despacio. Cuando ve la luz, es de día. Cuando está de espaldas a usted, es de noche. Puede explicarle que la Tierra da una vuelta cada 24 horas —un día entero— y que es de noche cuando su parte de la Tierra no está frente al sol. 



¿Cuánto pesa?

¿Cuál es más pesado? ¿Qué aspecto tiene una libra? Use estas actividades para ayudar a su hijo a pensar mientras explora el peso de los objetos cotidianos.

En casa. Reúnan varios objetos de uso doméstico. *Ejemplos:* cepillo del pelo, diccionario, animal de peluche, calcetín, cartera. Diga a su hijo que señale con el dedo dos objetos y—sin levantarlos—diga cuál es más pesado. Una vez que lo haga puede agarrar los objetos, uno en cada mano. ¿Cuál parece más pesado? Compruébenlo pesando los objetos (en una báscula de la cocina o del baño). Anímelo a expresar los resultados comparando los



objetos: “El diccionario es *más pesado* que el cepillo del pelo”. “El osito de peluche es *más liviano* que la cartera de papá”.

En la tienda de comestibles. Enseñe a su hijo la señal de 1 libra en una báscula en la sección de verduras. A continuación pídale que le ayude a pesar frutas y verduras. Por ejemplo, podría poner limones en la báscula de uno en uno hasta

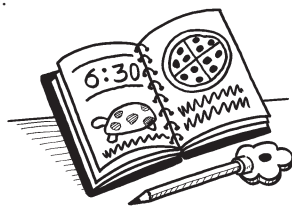
conseguir 1 libra (*nota:* un poco más o menos vale también). Dígale que repita esto con verduras de distintos tamaños y formas (lechuga, bananas, rábanos, manzanas). ¡Verá que una libra puede estar formada por objetos de varios tamaños, formas y cantidades!

RINCÓN MATEMÁTICO

Diario de matemáticas

Su hija pensará en las matemáticas a lo largo de la semana si lleva un diario de matemáticas. Dele una libreta pequeña y prueben con estas ideas:

- Pídale que anote su día en matemáticas. Podría escribir los números que ve en el reloj digital cuando se levanta, dibujar la secuencia de la mesa del desayuno (tazón, cuchara, tazón, cuchara) o esbozar la pizza de la cena y dividirla en cuatro partes iguales.



- Cuando lean en voz alta, invente un problema de matemáticas y diga a su hija que anote la respuesta en su diario. Podría señalar con el dedo una ilustración y decir: “Hay tres perros. ¿Cuántas patas tienen entre todos?” Puede dibujar tres perros y contar las patas (12). También puede leerle “La tortuga y la liebre” y pedirle que dibuje el animal que era más lento. *Idea:* Dígale que añada también una frase que resuma sus respuestas: “La tortuga era más lenta”.

DE PADRE A PADRE

La ciencia de pintar

Mi hermana es maestra de pre-escolar y recientemente me sugirió una manera estupenda de que mi hija Ava “haga experimentos” cuando pinta.

Me sugirió que sorprendiera a Ava cambiando un objeto cada día en su caballete y que le dijera que estábamos “cambiando una variable”. Por ejemplo, un día sustituí su pincel por una pluma. Otros días le dí papel de empapelar paredes, de aluminio o cartón en lugar de papel normal para que pintara. De vez en cuando “escondí” algo en su pintura, por ejemplo brillantina o polvos de talco.

Nuestro juego misterioso le ha dado a Ava una buena lección de ciencias. Cada día le digo: “Creo que te gustaría pintar una pintura: algo es distinto”. Una vez que experimenta con el material nuevo le digo que lo describa. Cuando pintó cartones de huevos dijo que “tenían bultitos” y cuando puse arena en su pintura la llamó “áspera”. Aprendió qué es la textura y también que un pequeño detalle puede producir un gran cambio.



LABORATORIO DE CIENCIAS

Pimienta fugitiva

¿Cómo se puede lograr que la pimienta se escape? Su hijo lo verá con este divertido experimento.

Necesitará: tazón pequeño, agua, pimienta negra molida, palillos de dientes, detergente líquido para vajillas

He aquí cómo: Que su hijo llene el tazón con agua y espolvoree pimienta por encima. Dígale que moje un palillo en el agua con pimienta. A continuación ayúdelo a que ponga detergente en un palillo y lo meta en medio del agua.

¿Qué sucede? Cuando moja un palillo normal, no cambia nada. Pero cuando usa el palillo recubierto de detergente, la pimienta se retira hacia los bordes del tazón.

¿Por qué? La *tensión de superficie* hace que las moléculas del agua se junten. El detergente rompe la tensión de superficie y hace que la pimienta se mueva con rapidez hacia los bordes del tazón.



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 Aspen Publishers, Inc.
128 N. Royal Avenue • Front Royal, VA 22630
540-636-4280 • rfeustomer@wolterskluwer.com
www.rfeonline.com
ISSN 1946-9829