

Math + Science Connection

Intermediate Edition

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Enero de 2018

Ellendale Elementary School



TROCITOS DE INFORMACIÓN

¿Eres un cuadrado?

Dígale a su hijo que se ponga de pie con los brazos estirados a ambos lados del cuerpo. Mida su altura y lo que abarcan sus brazos (de punta a punta de los dedos). Si miden más o menos lo mismo, ¡es un cuadrado!



A continuación, que mida a los otros miembros de su familia. ¿Quién en su familia se acerca más a un cuadrado?

Músculos más fuertes

¿Por qué es importante ejercitar los músculos? Dígale a su hija que arrugue un folio de papel y haga una bola usando una sola mano. ¿Qué sienten los músculos de su mano y de su brazo? A continuación, que arrugue cinco folios más, de uno en uno. ¿Cómo se sienten sus músculos ahora? Explíquele que cuanto más papel arrugue sus músculos trabajarán más y se harán más fuertes.

Libros para hoy

▮ *Edgar Allan Poe's Pie: Math Puzzlers in Classic Poems* (J. Patrick Lewis) ofrece variaciones encantadoras sobre poemas que retarán a su hija a que resuelva adivinanzas matemáticas.

▮ ¡Imaginen que van a Marte! Su hijo puede hacer eso y mucho más aprendiendo cómo los humanos se preparan para viajar al planeta rojo en *Mission: Mars* (Pascal Lee).

Simplemente cómico

P: ¿Qué dice "Zzub, zzub"?

R: ¡Una abeja volando hacia atrás!

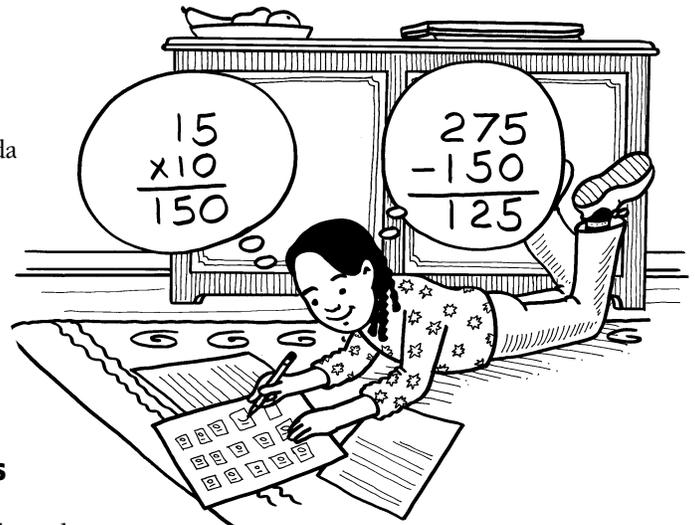


Maravillosos problemas de palabras

"Cayeron 2 pulgadas de nieve por hora durante 6 horas. Luego nevó 1 pulgada por hora durante 3 horas más. ¿Cuánta nieve cayó en total?" Su hija puede averiguar fácilmente la invernal respuesta (¡15 pulgadas!) usando estrategias como las siguientes para resolver problemas de palabras.

Identifica las palabras importantes

Anime a su hija a que subraye la información que necesita para resolver un problema de palabras y a que tache lo irrelevante. *Ejemplo:* "En la fiesta por el 9º cumpleaños de Sara había 4 ramos de 4 globos. Desafortunadamente, 2 globos se soltaron, 1 morado y 1 verde. ¿Cuántos quedaron?" Su hija subrayaría "4 ramos de 4" (multiplicar 4×4) y "2 se soltaron" (restar 2). Así que $(4 \times 4) - 2 = 14$ globos. En contraste, no importa—desde el punto de vista matemático—cuántos años tiene Sara o de qué color eran los globos perdidos.



Dibújalo

Su hija puede dibujar lo que piensa para decidir cómo enfrentarse a un problema de palabras. *Ejemplo:* "Una escuela tiene 275 estudiantes y 15 clases, con 10 niñas por clase. ¿Cuántos niños hay en la escuela?" Podría dibujar 15 recuadros (clases) y escribir 10 en cada una para representar a las 10 niñas. Verá que necesita multiplicar para averiguar el número de niñas ($15 \times 10 = 150$) y restar su respuesta del número total de estudiantes para determinar el número de niños ($275 - 150 = 125$). ▣

Huevos superfuertes

Los huevos no se rompen cuando las gallinas se sientan encima. ¿Conoce su hijo la razón? El secreto reside en la forma abovedada de los huevos y este experimento le demostrará lo fuertes que son las cáscaras de los huevos.

Rompan dos huevos por la mitad y laven las cáscaras (hagan huevos revueltos con su interior). Dígale a su hijo que ponga las cuatro mitades de cáscara de huevo en una mesa, con las bóvedas hacia arriba, y que luego coloque un cuaderno encima. ¡Las cáscaras no se romperán!

Dígale que prediga cuántos libros aguantarán antes de romperse y luego, encima de las cáscaras, coloquen libros de uno en uno. ¿Cuánto se aproximó su predicción?

La forma de bóveda distribuye el peso por igual entre los lados del huevo facilitando que la cáscara aguante la carga. ▣



¡X e Y marcan el lugar!

Con esta actividad su hijo puede usar las coordenadas x e y para encontrar un “tesoro” escondido.

1. Dele a cada jugador un folio de papel cuadriculado. Empezando cerca de la esquina inferior izquierda de la página, numeren las líneas horizontales hacia arriba en el lado izquierdo con 0, 1, 2, y así sucesivamente hasta 20. Éste es el *eje y*. Empezando en el mismo 0, numeren las líneas verticales a lo largo de la base hasta 20, éste es el *eje x*.



2. Cada uno de ustedes elige en secreto un número del eje x y otro del eje y y dibuja un tesoro chiquito (tal vez una estrella o un corazón) en la intersección de esas líneas. Así que si su hijo eligió 3 del eje x y 4 del eje y, las *coordenadas* de su tesoro son (3, 4).

3. Dé instrucciones que permitan que los otros jugadores escriban las coordenadas de usted en sus cuadrículas. Su hijo podría decirle que empiece en (3, 2) y que mueva 2 espacios hacia arriba. También podría decirle que empiece en (8, 4) y que se mueva 5 espacios a la izquierda.

4. Continúen hasta que hayan localizado todos los tesoros. Añadan nuevos tesoros y jueguen otra vez.

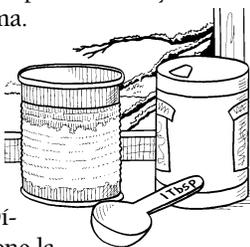
LABORATORIO DE CIENCIAS

Escarcha hecha en casa

Quando fuera hace frío, su hija quizá vea escarcha en las ventanas o en la hierba. Con unos cuantos objetos de uso doméstico puede hacer su propia escarcha y entender cómo se forma.

Necesitarán:

lata vacía (acelerada, sin la etiqueta), hielo, sal, cuchara de medir



He aquí cómo: Dígale a su hija que llene la lata de hielo hasta la mitad, que añada luego 4 cucharadas de sal y que dé vueltas 30 segundos. Puede apartar la lata y examinarla a los 10 o 15 minutos.

¿Qué sucede? En el exterior de la lata se formará escarcha al nivel del hielo.

¿Por qué? La sal rebaja el punto de fusión del hielo, lo que significa que la sal y el hielo juntos enfrían mucho el exterior de la lata, por debajo del punto de congelación del agua. El vapor de agua en el aire se posa (o *condensa*) en las superficies frías. Así que cuando el vapor de agua se condensa en la lata, se congela en diminutos trozos de hielo o escarcha.

RINCÓN MATEMÁTICO

Relevos de medidas

¿Regla, vara de medir o cinta métrica? Saber qué herramienta debe usar es el primer paso para medir con exactitud. Su hijo y sus amigos pueden practicar cooperando en esta carrera de relevos.

Dígalos a los niños que coloquen sus instrumentos de medición en un extremo de la habitación. Deben escribir en tiras de papel distintas cosas que quieran medir (circunferencia de su cabeza, altura de la nevera, longitud de una llave de casa). Pongan las tiras de papel en un cuenco en el extremo opuesto de la habitación.

Saquen una tira por turnos, corran para agarrar el instrumento más adecuado para medir el objeto y corran para medirlo. Su hijo podría elegir una cinta de medir para la cabeza de su amigo porque puede doblar la cinta. Otro jugador podría elegir una regla para una llave pequeña o una vara de medir para un objeto más grande como la nevera.

Quando hayan usado todas las tiras, los niños podrían pensar en nuevos objetos para medir y jugar otra vez.



DE PADRE A PADRE

Vamos a ver tu trabajo

Mi hija Amy solía perder puntos en sus deberes de matemáticas porque se le olvidaba enseñar su razonamiento. Decía que no entendía por qué tenía que escribir todos los pasos si podía hacerlos de cabeza.

Le pedí que me enseñara un problema que no mostraba su razonamiento y que había hecho mal. Le dije que seguramente encontraría el error si escribía cada paso. En seguida se dio cuenta de que había hecho un simple error de

cálculo en el primer paso de una multiplicación de dos números y eso había confundido el resto de los pasos. Me dijo que no le sorprendía que la maestra pensara que necesitaba ayuda extra con la multiplicación. En realidad, sólo había cometido un error por un descuido.

Ahora Amy muestra su razonamiento la mayoría de las veces y está orgullosa porque sus notas en matemáticas están mejorando.



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 • rfeustomer@wolterskluwer.com
 www.rfeonline.com
 ISSN 2155-4544