

# Math+Science Connection

Intermediate Edition

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Febrero de 2012

Holyoke Public Schools



## TROCITOS DE INFORMACIÓN

### Calcular y medir

Anime a su hija a que practique la medida de objetos en pulgadas y en centímetros. Dígale que corte cuerda para medir la anchura de la puerta de la lavadora o la altura de una mesita, por ejemplo. Puede calcular la longitud de la cuerda y luego usar una regla o cinta métrica para comprobar su cálculo.

### En agua caliente

Con 2 cubitos de caldo y 2 tazas de agua su hijo puede aprender los conceptos de energía y calor. Que deje caer un cubo de caldo en una taza de agua hirviendo y otro en una taza de agua fría y que observe con atención. ¿Cuál se disuelve antes? ¿Por qué? (El del agua hirviendo porque el agua caliente conduce la energía más rápidamente.)

### Selecciones de la Web

El sitio de la Fábrica de Moneda de los EEUU está lleno de noticias, datos y juegos sobre las monedas. Incluye también información útil para los jóvenes coleccionistas de monedas. [usmint.gov/kids](http://usmint.gov/kids)

Exploren, reparen, inventen e imaginen en [inventionatplay.org/playhouse\\_main.html](http://inventionatplay.org/playhouse_main.html). Su hija puede resolver crucigramas, diseñar una nube, escribir un cuento usando palabras al azar y mucho más.

### Vale la pena citar

“Es útil observar constantemente, anotar y considerar”. *Leonardo da Vinci*

## Simplemente cómico

**P:** Un hombre cabalgó desde Texas el jueves, se quedó tres días y volvió el jueves. ¿Cómo es posible?

**R:** ¡Porque su caballo se llama Jueves!



## Sumar y restar números grandes


Una cosa es sumar  $5 + 3$  o restar  $6 - 2$ . Y otra cosa es sumar  $797 + 472$  o restar  $585 - 303$ . Ayude a su hijo a sentirse cómodo sumando y restando números altos con estas ideas.

**Desarrollar estrategias.** Hay muchas maneras de que un número grande sea más “tratable”. Su hijo puede separar los números de acuerdo con los valores por posición. ( $797 + 472$  se convierte en  $700 + 400 + 90 + 70 + 7 + 2 = 1.100 + 160 + 9 = 1.269$ .) También podría redondear los números para que le resulten más fáciles. Para  $585 - 303$ , podría restar  $585 - 300 = 285$  y luego restar el 3 ( $285 - 3 = 282$ ).

**Suma total.** Para este juego, que cada jugador haga una cuadrícula de  $3 \times 3$  (9 recuadros) y coloque una baraja de cartas boca abajo (quiten los naipes con figuras, as = 1). Saquen cartas por turnos y escriban el número que les salga en cualquier lugar de la cuadrícula. Cuando la hayan rellenado por completo sumen los números de tres




cifras que se han creado. Gana la persona con el total más alto. Hagan más cuadrículas y jueguen de nuevo.

**Carrera de resta.** Cada jugador escribe “1.000” en la parte superior de un papel. Pongan una baraja de cartas (del as al 10) boca abajo. Que cada jugador saque dos cartas y las coloque a fin de formar un número de 2 cifras (4 y 2 forma 42). Resten ese número a 1.000 ( $1.000 - 42 = 958$ ). Siguen sacando naipes, formando números de dos cifras y restando ese número del último número en su papel. Gana quien primero baje de 100. *Idea:* Vea si su hijo puede hacer la resta de cabeza. 

## Cuestión de diseño

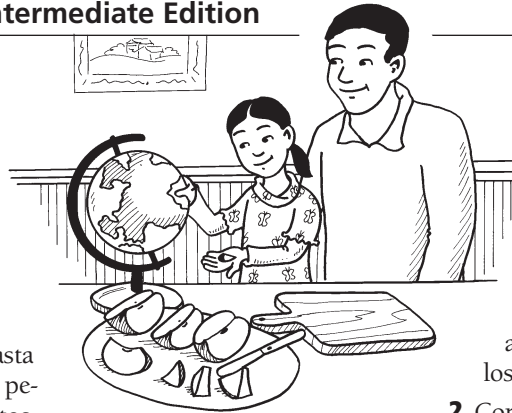
Observar cómo están diseñados los objetos abrirá para su hija una ventana al mundo de la ingeniería. Hagan estas actividades:

- Dele un objeto misterioso (taza) en una bolsa. Hágle tres preguntas cuando saque el objeto. ¿Para qué fue diseñado? (Para contener líquido caliente.) ¿Qué rasgos de diseño lo hacen útil? (El asa evita que uno se quemara con el café caliente.) ¿Qué otra cosa se puede hacer con él? (Contenedor para lápices.)
- Que su hija desmonte un bolígrafo o un lápiz mecánico. Anímela a que piense en la función de cada pieza (muelle, cartucho, funda). A continuación, que lo vuelva a montar. Ver cómo encajan las piezas le permitirá entender cómo funciona el diseño. *Idea:* ¡Que deje una de las piezas fuera y vea qué sucede! 



# Proyectos "verdes"

Probablemente su hija ha aprendido la idea de "ser verde" reciclando. Con estas actividades usted puede introducir las ciencias y las matemáticas en las conversaciones familiares sobre la protección del medio ambiente.



## Contaminación del agua

Llenen de agua un recipiente de plástico hasta la mitad y que cada persona añada cantidades pequeñas de líquidos usados durante unos cuantos días. *Ejemplos:* agua de aclarar una lata de atún, agua sucia de la bañera. Pregunte a su hija cómo limpiaría el agua (colándola por un filtro para café, retirando objetos con pinzas). Hablen también de cómo las comunidades puede evitar que el agua se contamine desde un principio (poner la basura en cubos, usar lavacoques que tratan el agua sucia).


## Conservación del suelo

Su hija aprenderá una buena lección sobre el espacio limitado para cultivar alimentos y la necesidad de conservar el suelo. Dele una manzana para representar la Tierra y que siga estos pasos:

1. Corta la manzana en 4 cuartos y aparta 3 para representar los océanos, los lagos y el resto del agua.

2. Corta el otro cuarto en 2 secciones y reserva 1 ( $\frac{1}{8}$  de la manzana entera) para sitios demasiado calientes o fríos para cultivar plantas.

3. Corta el  $\frac{1}{8}$  restante en 4 secciones (cada una es  $\frac{1}{32}$  de la manzana). Reserva 3 ( $\frac{3}{32}$ ) para sitios que son rocosos, inclinados o húmedos o que están construidos.

El restante  $\frac{1}{32}$  de la manzana representa la tierra disponible para cosechas que han de alimentar a los habitantes y los animales en la Tierra. 


## RINCÓN MATEMÁTICO

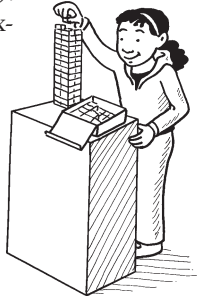
### Encontrar, construir, computar

¿Qué tienen en común una caja de zapatos, un libro y una nevera? Son prismas rectangulares o formas sólidas con rectángulos como caras (lados). Anime a su hija a que explore la geometría con esta familiar forma.

**Volumen.** Que construya un prisma rectangular con un dado, azucarillos o Legos del mismo tamaño. Su modelo debería ser sólido, sin espacios escondidos.

Cuando termine, dígame que calcule el volumen (que cuente los cubos que forman la altura, la anchura y la longitud y multiplique los números). Para comprobar sus matemáticas, puede desmontar su estructura y contar todos los cubos.

**Dimensiones.** Dele a su hija 36 bloques y vea cuántos prismas rectangulares de distintos tamaños puede construir. Dígame que anote las dimensiones que obtiene. *Ejemplos:*  $2 \times 2 \times 9$  y  $2 \times 3 \times 6$ . ¿Qué tienen ambos en común? (Cada uno es igual a 36.) 




## DE PADRE A PADRE

### Repensar las respuestas equivocadas

En mi última reunión con los maestros descubrí algo increíble: la maestra me dijo que puede ser provechoso cuando mi hijo Steven se equivoca en un problema de matemáticas. Mrs. Benson me explicó que si trae de averiguar en qué se confundió podría entender mejor el concepto matemático.

Me sugirió maneras de ayudar a Steven cuando dice que las respuestas de la tarea no le parecen correctas. Me dijo que debería rehacer el problema y mostrar cada paso de su trabajo. Ver sus cálculos puede ayudarlo a percibir los errores por descuido y repasar la estrategia que está usando.

Steven también podría emplear otra estrategia: aprendería que es bueno contemplar un mismo problema de varias formas. Finalmente, si todavía no puede encontrar la respuesta acertada, puede preguntarle a la maestra al día siguiente. 



## LABORATORIO DE CIENCIAS

### Agua dulce y agua salada

¿Sabe su hijo que es más fácil flotar en agua salada que en agua normal? Este experimento le permitirá verlo por sí mismo.

**Necesitará:** papel de aluminio, centavos, 2 cuencos, agua, sal


**He aquí cómo:** Dígame a su hijo que haga un barquito con papel de aluminio. Que llene los cuencos con agua para crear dos "lagos", uno de agua dulce (agua normal) y otro de agua salada (añadan 1 cucharada de sal). Debería colocar su barquito en el agua dulce y añadir los centavos, de uno en uno, hasta que se hunda la barca. Dígame que anote el número de centavos

que pudo hacer flotar y luego repitan el experimento con agua salada.

**¿Qué sucede?** Se necesitarán más centavos para hundir la barca en agua salada.

**¿Por qué?** El agua salada es más densa que la dulce. La mayor densidad proporciona más fuerza de empuje vertical (flotabilidad) para que los objetos floten.

**Dato interesante:** Pregúntele a su hijo qué cree que sucede cuando los barcos de carga pasan del agua salada del océano al agua dulce de un río. (Como el océano

tiene más flotabilidad, los barcos se hunden un poco más cuando entran en agua dulce.) 



## 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  
540-636-4280 • rfeustomer@wolterskluwer.com  
www.rfeonline.com