

Math + Science Connection

Intermediate Edition

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Enero de 2016

District School Board of Pasco County

Title I

TROCITOS DE INFORMACIÓN



Cuenta atrás para el cumpleaños

¿Cuánto queda para que su hijo celebre su próximo cumpleaños? Dígame que cuente los días (los días que quedan en este mes + los días en cada mes hasta su cumpleaños + los días del mes de su cumpleaños hasta su día especial). Luego puede multiplicar el número de días por 24 para averiguar las horas ¡y las horas por 60 para ver cuántos minutos quedan hasta su pastel de cumpleaños!



Observadores de ranas

Estimule el interés de su hija por la naturaleza animándola a que trabaje de voluntaria con FrogWatch USA. Aprenderá mucho sobre ranas y sapos y sabrá cómo identificar sus llamadas. Luego podrá monitorear las ranas y los sapos de su zona y enviar los datos que recoja a una base nacional de datos. Para entrenarse en la red e informarse de otros detalles, vayan a frogwatch.org.

Libros para hoy

¿Cuál es la mejor manera de ir de aquí hasta allí? Su hijo pondrá a prueba su habilidad de resolver problemas de palabras en *Math Everywhere! Math on the Move* (Katie Marsico).

Repleto de divertidas ilustraciones, *Gut-Wrenching Gravity and Other Fatal Forces* (Anna Claybourne), enseñará a su hija qué son las fuerzas g, los agujeros negros, la fricción, los imanes y mucho más.

Simplemente cómico

P: ¿Qué tiene 300 pies pero no tiene piernas?

R: Un campo de fútbol americano.



Decimales en mi despensa

¿Quiere que su hija practique los decimales? Sólo tiene que mirar en su despensa. Dígame a su hija que reúna cinco o seis latas y paquetes que tengan el peso en decimales, como un paquete de 3.3 onzas de palomitas de maíz para el microondas o una barra de granola de 0.84 onzas. A continuación, hagan estas actividades.



Ponlos en fila

Rete a su hija a que ordene los objetos de más ligero a más pesado. Dígame que observe los números a la izquierda del punto decimal y que encuentre el mayor, luego que pase al siguiente número a la derecha y así sucesivamente.

Tendrá que ser cuidadosa cuando compare un producto con un solo decimal (1.5 onzas) con otro de dos (1.12 oz.): como 12 es mayor que 5 es fácil pensar que 1.12 es mayor que 1.5. Sugíerale que convierta todos los pesos al mismo número de decimales. Por ejemplo, puede cambiar 1.5 a 1.50. Eso le ayudará a ver que 1.50 es mayor que 1.12.

Sumar, restar

Que su hija practique la suma y la resta de decimales seleccionando dos latas o

paquetes y sumando sus pesos o restando el más ligero del más pesado. Recuérdele que alinee los decimales y, de nuevo, le será útil convertir ambos números al mismo número de decimales.

Ejemplos:

$$\begin{array}{r} 1.50 \\ +1.12 \\ \hline 2.62 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19.30 \\ -0.84 \\ \hline 18.46 \end{array}$$

Ahora, a jugar: Por turnos digan pesos con decimales (4.04 onzas, por ejemplo). ¿Quién puede aproximarse más a ese peso sumando o restando dos paquetes de su despensa? 🎲

Hacer huellas

Con arcilla, barro o nieve su hijo puede hacer huellas de animales.

Busquen huellas al aire libre y averigüen qué animal las ha hecho. También podrían buscar en libros de la biblioteca o en la red. Por ejemplo, la huella de un coyote tiene cuatro almohadillas en los dedos con garras y una almohadilla más grande detrás. La de un pato, por otro lado, tiene tres líneas (como tres dedos extendidos) conectadas con una membrana.

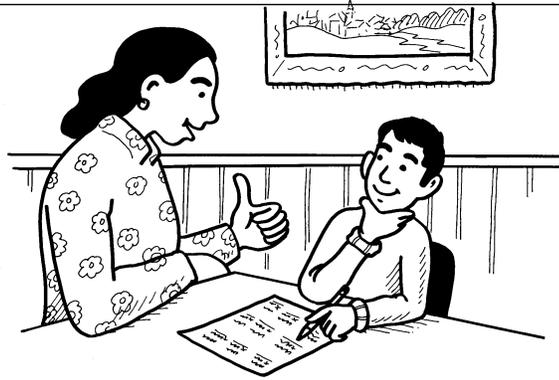
A continuación su hijo puede usar lápices, alfileres rectos o los dedos para imprimir en arcilla si está dentro de casa o al aire libre en la nieve. Anímelo a que piense para qué pueden servir los distintos rasgos de las huellas. La membrana de un pato, por ejemplo, lo impulsa por el agua. 🎲



Calcula primero

Cuando su hijo hace un cálculo estimado de las respuestas a los problemas matemáticos antes de resolverlos puede saber si su respuesta es correcta (¡hurra!) o errónea (¡huy!). Póngale un problema de multiplicación, por ejemplo 6×23 , y sugiérale estas estrategias.

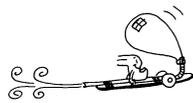
Hazlo familiar. Dígale a su hijo que piense en algo familiar que podría emplear para calcular la respuesta. Por ejemplo, podría pensar: “23 está cerca de 25, y un cuarto es 25 céntimos. Como 6 cuartos serían \$1.50 o 150 céntimos, 150 es una buena estimación para 6×23 ”.



Hazlo más fácil. Dígale que simplifique uno de los números redondeándolo a la decena más próxima. Si redondea 23 en 20, calcularía $6 \times 20 = 120$.

Cuando su hijo resuelva de verdad el problema ($6 \times 23 = 138$), se dará cuenta de que la respuesta es razonable porque está dentro de sus dos cálculos aproximados de 120 y 150.

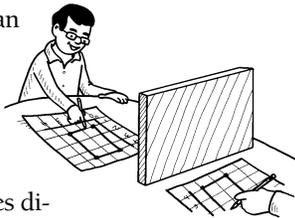
Idea: Anímelo a que haga un cálculo aproximado de sus problemas antes de empezar los deberes. Si su cálculo es acertado puede gritar “¡hurra!”. Si le sale “¡huy!” debería repasar su trabajo. 📦



P & R ¿Puedes trazarlo?

P: Mi hijo ha aprendido a trazar coordenadas en una cuadrícula. Cree que es divertido y quiere practicar en casa. ¿Me pueden sugerir algo?

R: Claro, hagan lo siguiente. En distintos folios de papel cuadrículado, cada uno de ustedes dibuja una L grande idéntica.



Marquen las líneas del papel cuadrículado en la esquina de la L con 0 y luego numeren las líneas (1, 2, 3) a lo largo de la parte horizontal de la L (el eje x) y hacia arriba en vertical (el eje y). Esto les permite usar *pares ordenados* para identificar cualquier punto dentro de la L. *Ejemplo:* Para (2, 3), cuenten 2 recuadros a lo largo y 3 recuadros hacia arriba.

A continuación dígale a su hijo que dibuje en secreto una forma (rectángulo, hexágono) dentro de su L. Tiene que darle a usted las coordenadas de los vértices (las esquinas) para que usted pueda dibujar la forma en el papel. Por ejemplo, (1, 1), (1, 4), (3, 1) y (3, 4) formarían un rectángulo. Por turnos, dense coordenadas y adivinen qué formas han dibujado. 📦

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
ISSN 2155-4544

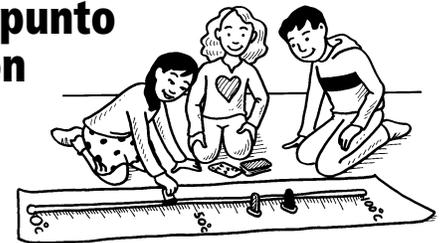
RINCÓN MATEMÁTICO

Alcanzar el punto de ebullición

Combinen ciencia y matemáticas en este juego en el que se gana ¡al llegar al punto de ebullición!

Materiales: papel, lápiz, ficha para cada jugador, baraja de cartas (retiren las cartas con figuras y todas las cartas rojas por encima de 5)

1. Que su hija haga un tablero de juegos dibujando un termómetro en Celsius en un folio grande de papel. El termómetro tiene que ir de 0 a 100, con marquitas para cada número (1, 2, 3) y marcas más grandes cada 5 números (5, 10, 15).
2. Coloque todas las fichas a 40° Celsius y coloquen las cartas boca abajo.
3. Saquen una carta por turnos (as = 1). Si es negra, suban ese número por el termómetro. Si es roja, bajen. Por ejemplo, si están a 45 °C y sacan un 4 rojo, bajen a 41 °C.
4. Procuren no “enfriarse” mucho: si una jugadora llega a 0 °C (el punto de congelación), queda eliminada. Pero caliéntense y ganen el juego: la primera jugadora que llegue exactamente a 100 °C (punto de ebullición) es la ganadora. 📦



LABORATORIO DE CIENCIAS

Demostrar la ley de Newton

Cuando haga su propio “auto de globos” su hija entenderá mejor la tercera ley de Newton: Para cada acción hay una reacción igual y opuesta.

Necesitarán: 2 pajitas flexibles, un globo, cinta adhesiva, 2 caramelos con un agujero en medio (como Life Savers), palito de manualidades

He aquí cómo: Que su hija coloque el extremo corto de una pajita dentro del globo y la sujete bien con cinta. A continuación, dígale que pegue a lo largo del palito la parte larga de esa pajita. La otra pajita será el eje: Tiene que enhebrar las “ruedas” de caramelo (doblando las puntas

de la pajita para que no se salgan) y pegando el eje debajo del palito de manualidades, en el extremo del globo. Ahora su hija ya puede soplar por la pajita para inflar el globo, tapar la pajita con el dedo, posar el auto y soltar.

¿Qué sucede? ¡El auto se marcha!

¿Por qué? Cuando el aire sale del globo hacia la parte trasera del auto, la fuerza empuja al globo — y al auto — hacia delante, demostrando la ley de Newton. Es el mismo principio usado en la propulsión a chorro. 📦

