

# Math + Science Connection

Intermediate Edition

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Septiembre de 2020

Gregory - Portland ISD



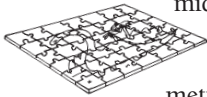
## TROCITOS DE INFORMACIÓN

### Astronomía en familia

Salgan al aire libre en una noche despejada para observar el cielo con su hijo. Podrían llevarse un libro de la biblioteca o descargarse una aplicación gratuita para identificar las estrellas, las constelaciones o los planetas. *Idea:* Anímelo a que dibuje el cielo nocturno y a que conecte las estrellas para crear su propia constelación y ponerle nombre.

### Rompecabezas geométrico

Compongan un rompecabezas y, a continuación, que su hija averigüe su perímetro y su área. En primer lugar, que mida cada lado y sume las cuatro medidas para obtener el perímetro ( $24 + 24 + 18 + 18 = 84$  pulgadas). Para el área debe multiplicar la longitud y la anchura ( $24 \times 18 = 432$  pulgadas cuadradas). Sin consultar la caja o contar cada pieza ¿puede usar la matemática para decir cuántas piezas hay en el perímetro? ¿Y en todo el rompecabezas?



### Libros para hoy

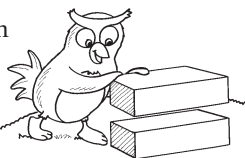
La niña de *Math Curse* (Jon Scieszka y Lane Smith) ve matemáticas por todas partes. Suma palabras, resta zapatos e incluso pone símbolos matemáticos en su proyecto de arte.

Sus hijos pueden hacer ropas resplandecientes, burbujas danzadoras, masilla y muchas más cosas con la ayuda de *Real Chemistry Experiments: 40 Exciting STEAM Activities for Kids* (Edward P. Zovinka).

### Simplemente cómico

**P:** ¿Por qué era tan humilde el signo igual?

**R:** Porque sabía que no era ni más ni menos que cualquier otra cosa.

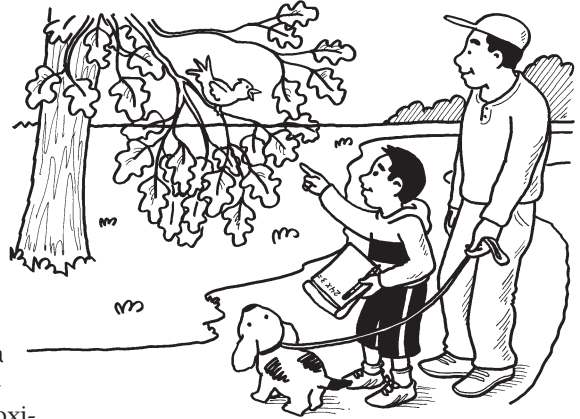


## Matemáticas en la naturaleza

A la misma puerta de su casa hay un “aula matemática” para su hijo. Pongan a prueba estas ideas para practicar las matemáticas mientras disfrutan de la naturaleza.

### Calcula las hojas

¿Cuántas hojas hay en ese árbol? Su hijo puede contar las hojas que hay en una ramita (digamos que 24) y las ramitas de una rama más grande (3) y multiplicarlas ( $24 \times 3 = 72$ ). Para calcular aproximadamente el número de hojas del árbol puede calcular el número de ramas grandes (digamos que 22) y multiplicar por el número de hojas por rama ( $22 \times 72 = 1,584$ ). Se dará cuenta de que el cálculo aproximado y la multiplicación son útiles cuando no puede contar las cosas de una en una.



¿Cuántas flores visitó por minuto?” ( $240 \text{ flores} \div 120 \text{ minutos} = 2 \text{ flores per minuto}$ )

### Súmalo

Ayude a su hijo a que recoja materiales de la naturaleza y los use para marcar el valor por posición. Podría emplear guijarros pequeños (“unidades”), piedras de tamaño mediano (“decenas”) y piedras más grandes (“centenas”). Luego puede colocarlos para formar problemas de suma como  $132 + 259$ . Puede sumarlos, cambiando las decenas por unidades y centenas por decenas cuando sea necesario. Terminará con 3 piedras grandes, 9 piedras de tamaño mediano y 1 guijarro, o sea, 391.

## ¡Tápate cuando estornudes!

¿Sabe su hija lo lejos que puede viajar un estornudo?

¡Unos 6 pies o más! Esta actividad le enseñará por qué al cubrirse la boca cuando estornuda puede detener la propagación de los gérmenes.

Dígale a su hija que llene una botella de aerosol con agua y que ponga en fila en el suelo seis trozos de cartulina de 9 por 12 pulgadas. A continuación puede colocarse en un extremo de la línea de 6 pies, rociar con el agua y ver dónde caen las gotitas.

¿Hay lugares húmedos en todos los papeles?

Luego que lo haga de nuevo con otras tiras de papel, esta vez cubriendo la boquilla del aerosol con la mano. Las gotitas no irán lejos. Ahora verá que debe cubrirse sus estornudos con un pañuelo de papel (o estornudar en el hueco del codo si no tiene pañuelo).




# Parte de un todo, parte de un grupo

Una fracción puede describir parte de un todo (“Comí  $\frac{1}{6}$  de la pizza”) o parte de un grupo (“ $\frac{3}{10}$  de los abalorios son verdes”). Estas actividades ayudarán a su hija a practicar ambos tipos de fracciones.

**Plastilina.** Su hija puede hacer pizza con plastilina y cortarla en porciones iguales. Luego puede usar un palillo para los dientes para rotular cada trozo con una fracción que diga qué parte es del



todo. Si su pizza tiene 8 porciones, escribiría  $\frac{1}{8}$  en cada una. A continuación puede amasar la plastilina, dividirla en un número diferente de porciones y escribir las nuevas fracciones.

**Abalorios.** Dígale a su hija que organice 20 abalorios por color. ¿Qué fracción del grupo representa cada color? Puede averiguarlo escribiendo el número de cada color (el numerador, o el número de arriba) sobre el número en el grupo (el denominador). Digamos que tiene 5 abalorios azules ( $\frac{5}{20}$ ), 9 abalorios amarillos ( $\frac{9}{20}$ ), y 6 abalorios rojos ( $\frac{6}{20}$ ). Si suma las tres fracciones, su resultado será  $\frac{20}{20}$ , o 1, porque todas las partes juntas son igual al grupo. 

## LABORATORIO DE CIENCIAS

### Ciencia musical

Para afinar un violín o un violonchelo, un músico tiene que aflojar o tensar las cuerdas. ¿Cómo afecta esto al sonido de los instrumentos? Su hijo puede hacer su propio instrumento de cuerda para averiguarlo.


**Necesitarán:** caja rectangular de pañuelos de papel vacía, cuatro gomas elásticas idénticas



**He aquí cómo:** Que su hijo estire las gomas elásticas transversalmente alrededor de la caja. Dígale que toque el instrumento punteando las “cuerdas”

sobre la apertura de la caja, escuchando el sonido que producen. Después puede quitar las cuerdas, estirarlas a lo largo alrededor de la caja y puntearlas de nuevo.

**¿Qué sucede?** Al puntear las cuerdas más flojas (las estiradas transversalmente) se produce un sonido más grave que al puntear las más tensas (las estiradas a lo largo).

**¿Por qué?** El punteo de las cuerdas causa vibraciones que producen sonido. Las cuerdas más flojas vibran con menos frecuencia, mientras que las más tensas vibran con más frecuencia. Cuanto más frecuente la vibración, más agudo es el tono. 

### 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

## RINCÓN MATEMÁTICO

### La multiplicación está en las cartas

La diversión se multiplicará en este juego con el que su hija practica las tablas de multiplicar.

**1.** Retiren las cartas con figura de una baraja y barajen las demás (as = 1). Colóquenlas boca arriba para crear un recorrido en forma de S que sirva de tablero de juegos.

**2.** Empiecen en un extremo del recorrido. Por turnos lancen dos dados (digamos que salen 3 y 4) y muevan una ficha de juegos ese número de cartas (7).

**3.** Multipliquen la suma de los dados por el valor de la carta a la que han llegado. Si llegan a un 5, deben decir “ $7 \times 5 = 35$ ” y se anotan 35 puntos.

**4.** Sigán lanzando, multiplicando y sumando a su tanteo hasta que todos los jugadores lleguen al final del recorrido (no se necesita un conteo exacto). Gana el resultado más alto.

*Variación:* Para un juego más complejo, incluyan jotas (11) y reinas (12). 

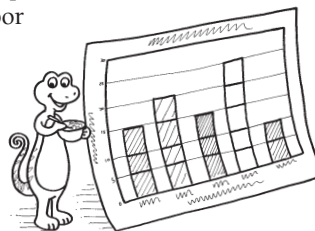


## P & R ¿Qué gráfica puedo hacer?

**P:** Mi hijo disfruta siempre con las gráficas que hace en la escuela. ¿Qué me sugieren para crear gráficas en casa?

**R:** ¡Su hijo puede convertir en una gráfica prácticamente todo lo que hace su familia! Durante un mes, sugiérale que controle lo que cada uno desayuna o el tipo de ejercicio físico que hacen. Podría hacer una marquita para cada cuenco de cereal o porción de huevos que han comido, o por cada vez que alguien corre o monta en bici.

Según va recogiendo datos puede colocarlos en una gráfica de barras. Tiene que dividir un folio de papel en filas y



columnas y escribir alimentos para el desayuno o ejercicios en la parte inferior. A continuación debe decidir cuál será la escala (por ejemplo, 1 recuadro = 5 porciones de un alimento) y escribir números (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30) en sentido ascendente en el lado izquierdo del papel.

De vez en cuando pregúntele a su hijo cosas como “Hasta ahora, ¿qué es lo que más hemos desayunado?” o “¿Cuántas veces corrimos más que montamos en bici esta semana?” Verá que es lo más frecuente y le ayudará a saber qué tiene que comprar en el supermercado. 