

Math + Science Connection

Intermediate Edition

Para fomentar el conocimiento y el entusiasmo en los niños

Febrero de 2016

District School Board of Pasco County

Title I



TROCITOS DE INFORMACIÓN

Geometría + arte = diversión

Sugiera a su hija que dibuje y recorte rombos, rectángulos, cuadrados y otros cuadriláteros. A continuación comprueben qué monstruos, animales o paisajes puede diseñar con ellos. Una vez que pegue sus creaciones en papel ¡podrían colgar su arte geométrico donde todos lo vean!

El efecto del fulcro

Su hijo puede hacer una palanca balanceando una regla sobre un lápiz (el *fulcro*). Dígame que ponga una roca en un extremo y que añada centavos en el otro hasta que levante la roca. ¿Qué sucede si mueve el fulcro hacia un extremo u otro? Con cada prueba debería contar los centavos y medir la distancia desde el fulcro hasta el extremo de los centavos (*brazo de potencia*) y hasta el de la roca (*brazo de resistencia*).



Selecciones de la Web

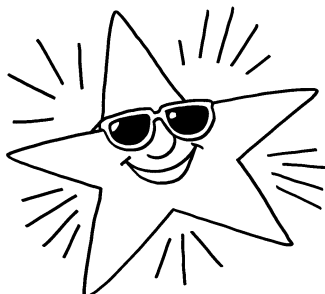
☞ Laven las ventanas de un rascacielos o dirijan un restaurante—haciendo matemáticas—con las actividades de fun4thebrain.com.

☞ Que su hija explore temas científicos como “¿Qué es la aurora boreal?” o “¿Por qué bostezamos?” en loc.gov/rr/scitech/mysteries/archive.html.

Simplemente cómico

P: ¿Qué estrellas llevan gafas de sol?

R: ¡Las estrellas de cine!



En el lugar correcto

El valor por posición transforma el 5 de 35,069 en 5,000. Que su hijo haga sus propias transformaciones con estos juegos con el valor por posición.

Vasos de números

Preparación: Dígame a su hijo que escriba los dígitos 0–9 en orden alrededor del borde de seis vasos de poliestireno. El segundo vaso representa las decenas, así que en ese vaso escribe 0 a la derecha de cada dígito (el 1 se convierte en 10, el 2 en 20). El tercer vaso representa las centenas (añada dos 0 para hacer 100, 200) y así sucesivamente. Cuando termine, metan los vasos uno dentro del otro desde 1 a 100,000 (los 0 extras quedarán ocultos).

Juego: Ahora digan un número de seis dígitos (745,609). Su hijo gira los vasos hasta mostrar el número. Hágale preguntas como “¿Qué dígito está en el lugar de las centenas?” (6) o “¿Qué número representa el 4?” (40,000) Para comprobar sus respuestas ¡puede separar los vasos para ver los 0! Propongan números para que los otros los formen y hagan preguntas.



Cinco en raya

Preparación: En tiras individuales de papel escriban los números 1–9, decenas de 10 a 90, centenas de 100 a 900, millares de 1,000 a 9,000, decenas de millar de 10,000 a 90,000 y las frases “sin unidades”, “sin decenas”, “sin centenas”, “sin millares”, “sin decenas de millar”. Coloquen las tiras en una bolsa. Cada jugador debe hacer un tablero de 5 x 5 como el del bingo, escribiendo de izquierda a derecha decenas de millar, millares, centenas, decenas y unidades. A continuación, rélleno al azar con los números 0–9.

Juego: Saquen una tira por turnos. Si es 5,000, marquen 5 en su columna de los millares. Para “sin decenas”, marquen 0 en las decenas. Quien primero consiga cinco en raya es el ganador y lee el número que formó (por ejemplo 75,802).

Mapa del tiempo

¿Qué tiempo hace? Sugírela a su hija que use esta actividad para comparar el tiempo que ella experimenta con el tiempo en otros sitios.

Primero podría dibujar o imprimir un mapa en blanco de los EEUU y escribir una leyenda para entenderlo (por ejemplo azul para sol, gris para lluvia, blanco para nieve). Dígame que busque en la red o en un periódico para averiguar el tiempo que hace en otros estados y que coloree su mapa como corresponda. Aprenderá geografía y cómo cambian los patrones climatológicos por el país.

A continuación puede hacer una gráfica de barras para ver de un vistazo qué tipo de clima es más común hoy por los Estados Unidos.



Filtrar la polución

Con este proyecto su hija verá con sus propios ojos la contaminación y diseñará una solución para filtrarla.

1. Añadan “polución” a una jarra de agua. Podría poner trozos arrugados de papel, posos de café o tiras de bolsas de plástico.
2. Corten por la mitad en horizontal una botella de 2 litros vacía y transparente. La mitad superior será el filtro y la inferior recogerá el agua filtrada.
3. Para hacer el filtro pueden colocar un trozo de tela sobre la boca de la botella y asegurarla con una goma elástica. Dígale que ponga la botella boca abajo, que meta dentro la mitad inferior y



que la llene con un material que podría filtrar el agua (guijarros, arena, tierra o bolitas de algodón, por ejemplo).

4. Finalmente, dígale que vierta despacio 1 taza de agua contaminada sobre el filtro y en la mitad inferior (que está vacía). Dígale

que compare el agua filtrada con la sucia y que tome notas. ¿Cuánta polución se filtró? ¿De qué color es el agua?

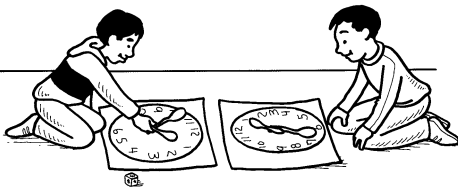
5. Vacíen el fondo de la botella y hagan de nuevo la prueba con otros materiales de filtración. ¿Cuál funciona mejor? 📦

RINCÓN MATEMÁTICO



Fracciones de tiempo

Combinen dar la hora y las fracciones en un juego para practicar ambas cosas de manera entretenida. He aquí cómo.



Primero de todo coloquen cinta de pintor sobre cada cara de un dado y escriban en cada lado $+\frac{1}{4}$, $+\frac{1}{2}$, $+\frac{3}{4}$, $+1\frac{1}{4}$, $-\frac{1}{4}$, $-\frac{1}{2}$. Esto representa las fracciones de una hora. Cada jugador debe hacer una cara de reloj dibujando un círculo en un folio y etiquetando las horas (1–12). Dele a cada persona una cucharita y una cuchara sopera para usarlas como manecillas.

El objetivo del juego es ser el primero en llegar a las 3:00. Cada jugador coloca sus manecillas del reloj en las 12:00. Lancen por turnos el dado y suban o bajen las manecillas del reloj según la cantidad que les salga. Por ejemplo, si el primer jugador saca $+\frac{3}{4}$, debería cambiar su reloj de las 12:00 a las 12:45. Y ahora ¡a ver quién llega primero a las 3:00! 📦

NUESTRA FINALIDAD

Proporcionar a los padres ocupados ideas prácticas que promuevan las habilidades de sus hijos en matemáticas y en ciencias.

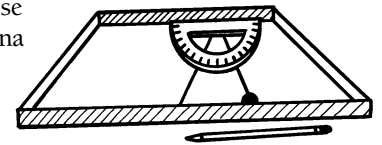
Resources for Educators, una filial de CCH Incorporated
128 N. Royal Avenue • Front Royal, VA 22630
540-636-4280 • rfeustomer@wolterskluwer.com
www.rfeonline.com
ISSN 2155-4544

LABORATORIO DE CIENCIAS

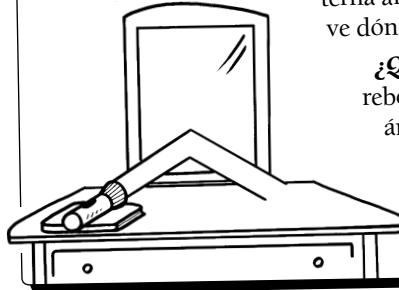
Sigue la luz que rebota

¿Puede predecir su hijo qué hará la luz cuando se refleje en un espejo? Le ayudará compararla con una pelota que rebota.

Necesitarán: pelota, caja, lápiz, transportador, linterna, espejo de pared



He aquí cómo: Que su hijo haga rodar la pelota en la caja de modo que rebote en un lado. Puede marcar con un lápiz la trayectoria que observó. Dígale que use el transportador para medir los ángulos que hizo la pelota al ir y venir de ese lado. A continuación, en una habitación a oscuras, dígale a su hijo que dirija la luz de la linterna al espejo en distintos ángulos y que, cada vez, observe dónde se refleja la luz en la pared.



¿Qué sucede? La pelota golpea el lado de la caja y rebota con el mismo ángulo. Por ejemplo, si golpea en ángulo de 20 grados, rebotará con un ángulo de 20 grados. Cuando la luz se refleja se comporta del mismo modo, reflejándose en el espejo (*ángulo de reflexión*) con el mismo ángulo con el que llegó a él (*ángulo de incidencia*). 📦

DE PADRE A PADRE

Multiplicar al vuelo

Mi hija Genevieve se aprendió las tablas de multiplicar el año pasado pero me di cuenta de que se le estaban olvidando. Mi papá es profesor de matemáticas y me acordé de cómo practicaba con nosotros un poco cada día la multiplicación y otras destrezas. Así que decidí empezar la misma tradición con Genevieve.

Ahora, cuando vamos a reuniones de Girl Scouts, nos ponemos problemas como 7×9 o 4×8 . En la

biblioteca le puedo decir: “Vamos a sacar tres libros para cada uno de nosotros en casa. ¿Cuántos sacaremos?” Como somos cuatro en nuestra familia, ella tendrá que calcular $4 \times 3 = 12$.

Hacemos sólo unos cuantos problemas cada vez de modo que Genevieve no sienta que está haciendo más deberes. En realidad es como jugar un juego y a ella le va bastante bien. 📦

