

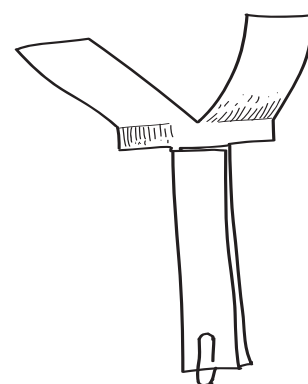
CARTA A LOS PADRES

Corte aquí y péguese a papel membrete de la escuela antes de hacer copias

NOTICIERO DE CIENCIAS

A los padres:

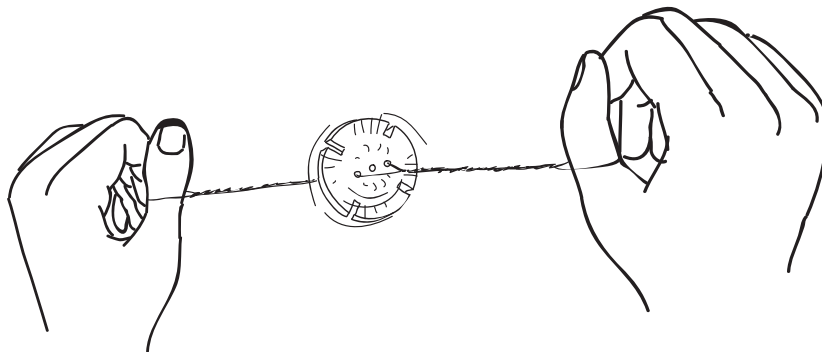
Balance y movimiento es el nombre de la nueva unidad que estamos estudiando en la clase de ciencias. Observaremos y compararemos objetos en equilibrio, objetos que giran y objetos que ruedan, además de comunicar oralmente y por escrito lo que descubramos. Los procesos de observación, comunicación y comparación son procesos importantes de razonamiento que su hijo o hija usará durante nuestra investigación de estas interesantes características de objetos y de sistemas.



Su hijo o hija podría interesarse en probar algunas de estas cosas en casa. Ustedes podrían ayudar atando una cuerda entre dos sillas para descubrir cuántos vasos de cartón, palitos de manualidades y otros objetos pueden equilibrar (usen ganchos de prensar ropa como contrapesos). Pueden asimismo hacer un móvil suspendiendo una escoba y haciendo colgar algunas cosas de ella, o haciendo trompos de Tinkertoys™ u otras astas y ruedas. Busquen en su juguetería local algunos trompos y giradores. Existe un sinnúmero de posibilidades y su hijo o hija puede ser su guía.

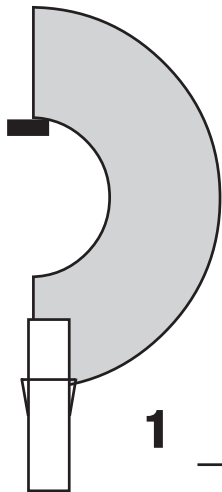
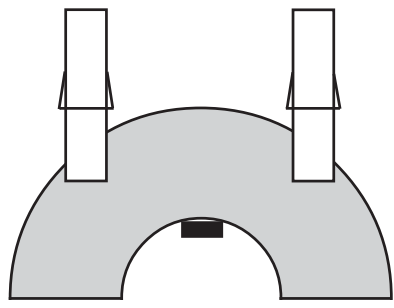
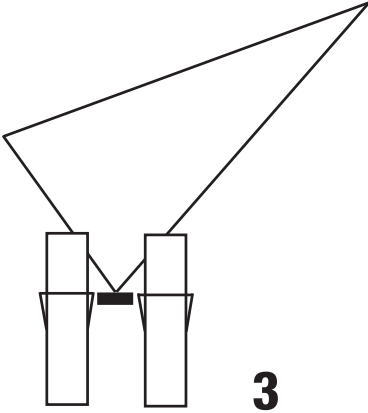
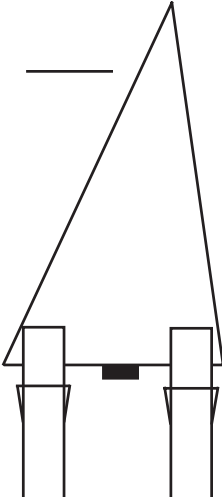
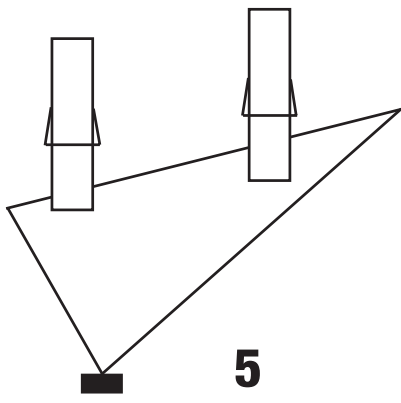
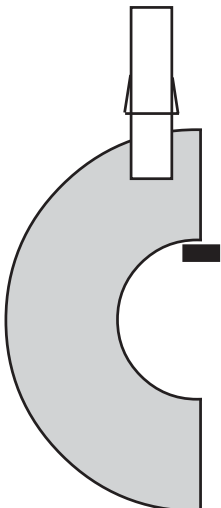
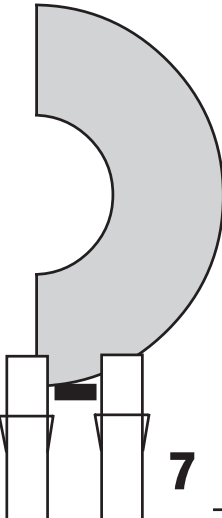
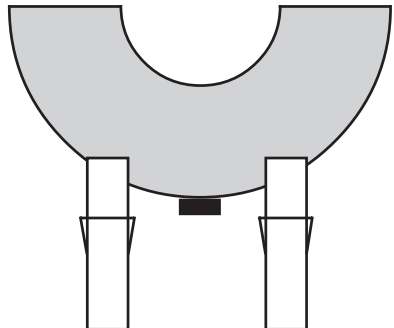
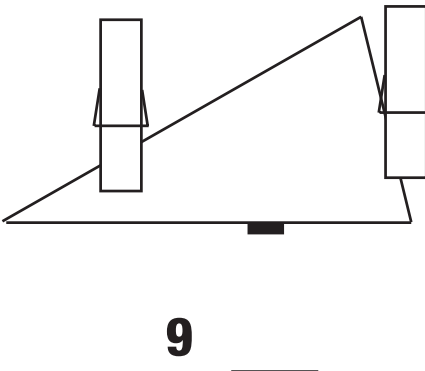
Esperamos divertirnos y aprender mucho al estudiar esta nueva unidad sobre el equilibrio y el movimiento.

Cordialmente, _____

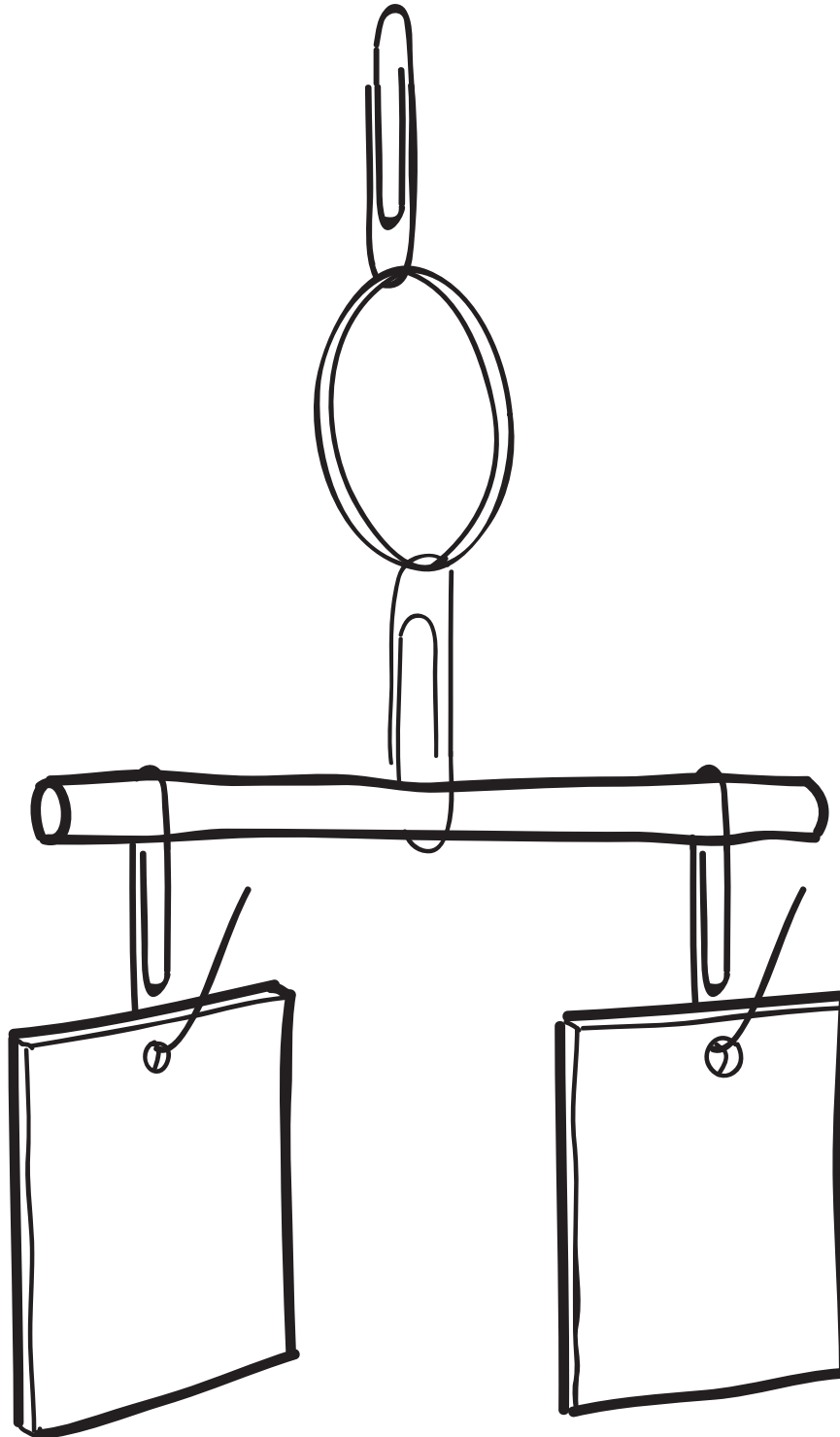


ESTABILIDAD

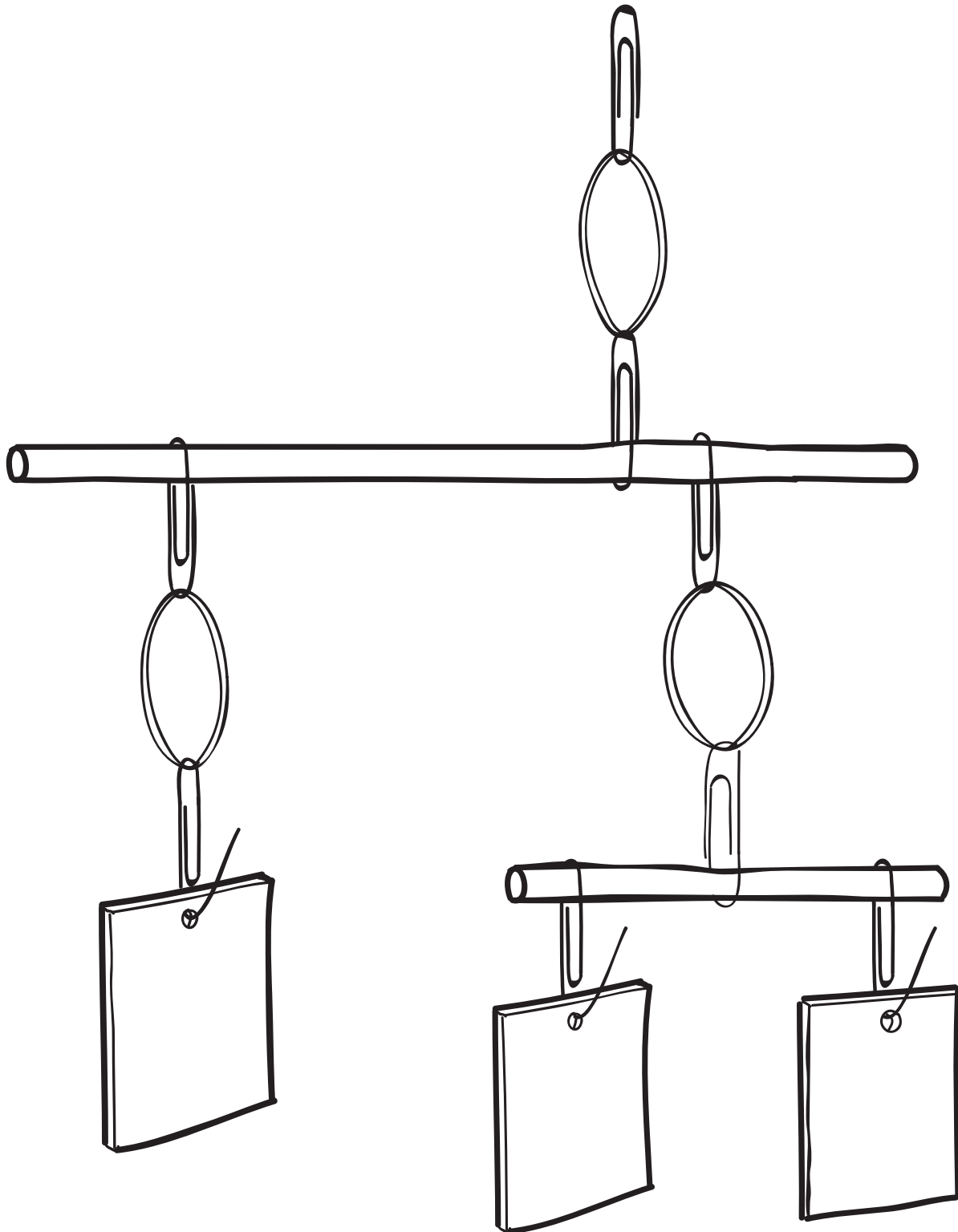
Observa cada dibujo. ¿Cuáles muestran estabilidad?

 <p>1 _____</p>	 <p>2 _____</p>	 <p>3 _____</p>
<p>4 _____</p> 	 <p>5 _____</p>	 <p>6 _____</p>
 <p>7 _____</p>	 <p>8 _____</p>	 <p>9 _____</p>

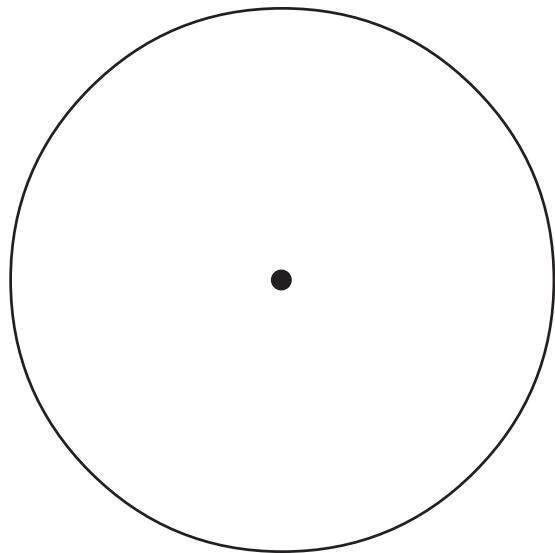
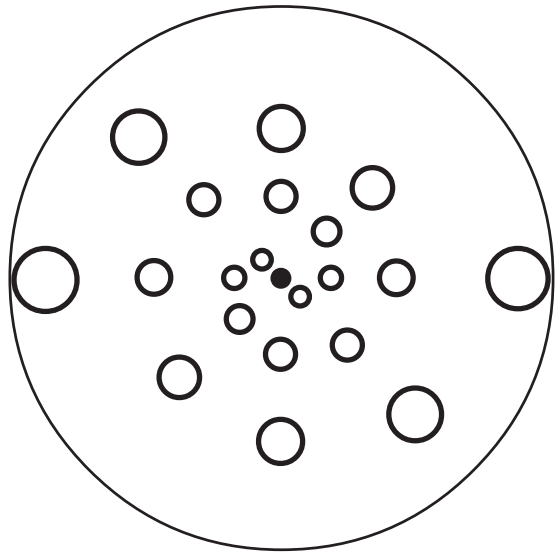
CARTEL 1 MÓVIL



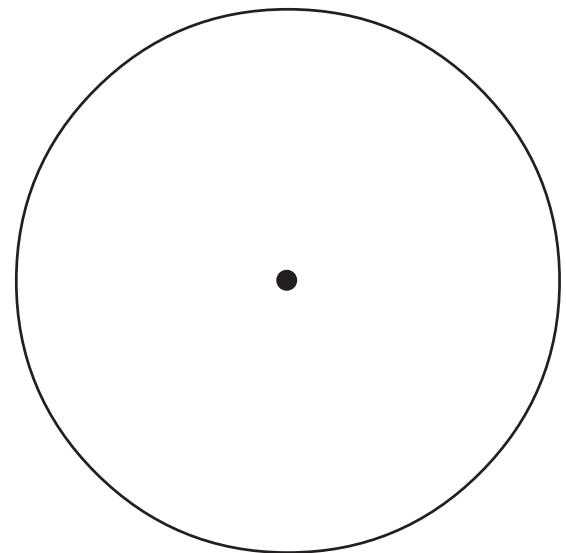
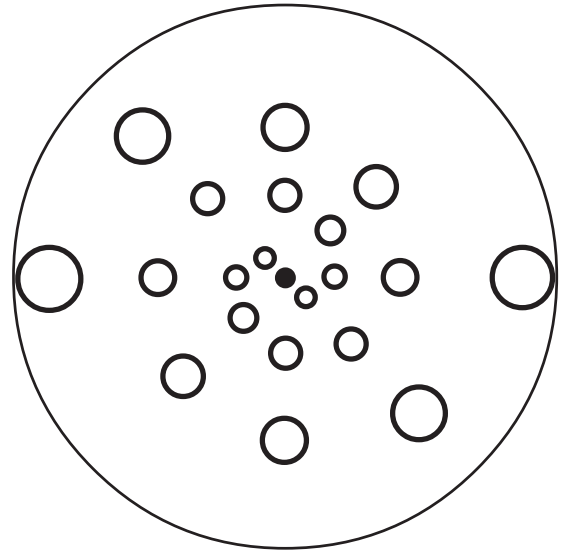
CARTEL 2 MÓVIL



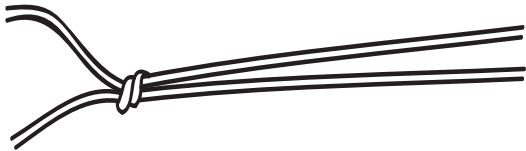
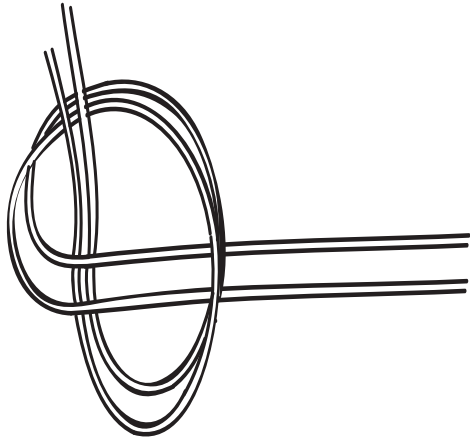
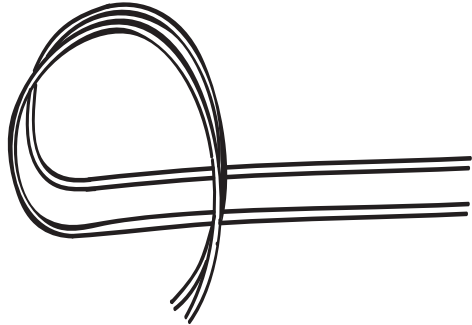
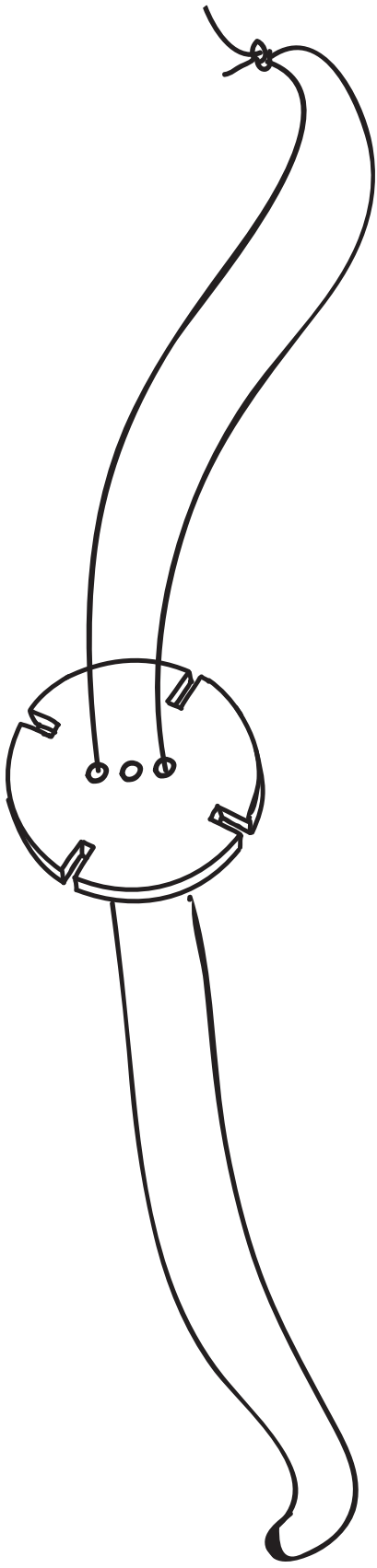
DISEÑOS DE GIRADORES



DISEÑOS DE GIRADORES



ZUMBADOR



ALAS GIRATORIAS

ALAS GIRATORIAS

AVE GIRATORIA

AVE GIRATORIA

AVE GIRATORIA

AVE GIRATORIA

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO—VIBRACIONES

INVESTIGACIÓN 2: GIRADORES

CÓMO HACER UN VIOLÍN EN UNA PUERTA

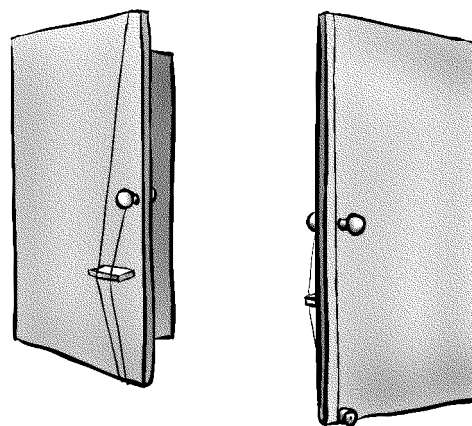
Haga que los alumnos monten un violín en una puerta. Cuando punteen las cuerdas, podrán observar la relación entre el movimiento de la cuerda (vibraciones), el tono del sonido producido y el volumen del sonido.

MATERIALES

- 1 Cordón resistente, 6 m (20')
- 1 Cuenta grande de madera (u otro objeto pequeño que no quepa debajo de la puerta)
- 1 Bloque de madera de 2 cm × 9 cm × 23 cm (1" × 4" × 9")

MONTAJE DEL CENTRO

1. Use una puerta que tenga tirador.
2. Ate la cuenta al extremo de la cuerda. Pase la cuerda debajo de la puerta a unos 15 cm (6") del borde. Estire la cuenta por detrás de la puerta.
3. Ensarte la cuerda sobre la parte superior de la puerta. Párese detrás de la puerta y estire bien la cuerda. Pase de nuevo la cuerda debajo de la puerta, esta vez a unos 10 cm (4") del borde. Estire bien la cuerda con ambas manos; estire la cuerda hacia arriba en el frente de la puerta al mismo tiempo que la estira hacia abajo por el otro lado.
4. Enrolle lo que le queda de cuerda alrededor del tirador de la puerta y amárrela.
5. Deslice horizontalmente el trozo de madera debajo de la cuerda justo debajo del tirador. Pare el trozo de madera para que el violín quede templado y listo.



GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

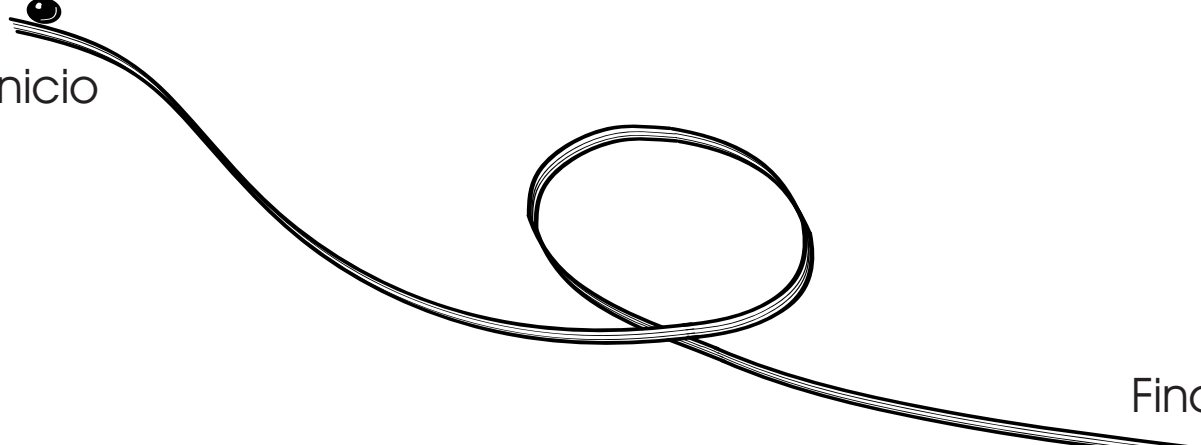
1. Puntee la cuerda en algún lugar entre la parte superior de la puerta y el bloque de madera. Hable sobre el movimiento de la cuerda: observe el movimiento de vaivén. Diga a los alumnos que cuando algo presenta un movimiento de vaivén decimos que **vibra**. Las vibraciones producen sonidos.
2. Cuando experimenten en el centro, los alumnos pueden explorar el movimiento de todas las cuerdas del violín de puerta. Rételos a que aumenten el tono y el volumen.
3. Después de que todos los alumnos tengan oportunidad de experimentar con el violín de puerta, establezca las siguientes ideas.
 - a. Entre más corta sea la cuerda, más rápido se mueve y más alto es el tono.
 - b. Entre más fuerza se use para hacer vibrar la cuerda, más alto es el volumen.

PISTAS PARA CANICAS

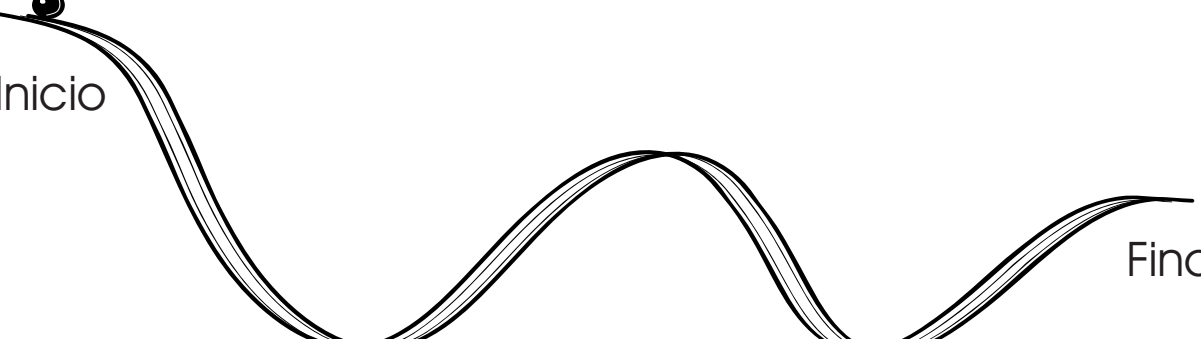
¿Rodará una canica hasta el final de la pista?



___ Sí ___ No (Marca el lugar donde se detendrá la canica.)



___ Sí ___ No (Marca el lugar donde se detendrá la canica.)



___ Sí ___ No (Marca el lugar donde se detendrá la canica.)

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO—FUERZA MAGNÉTICA

INVESTIGACIÓN 3: RODADORES

MATERIALES

- Imanes en forma de rosca
- Láminas de cartón

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Los imanes con forma de rosca ruedan por superficies inclinadas cuando se sueltan o a través de superficies lisas y niveladas si se les da un pequeño empujón (se aplica una fuerza). Sin embargo, lo que ocurre cuando dos imanes se acercan uno al otro mientras uno (o más de uno) rueda, es muy entretenido y educativo. En esta actividad guiada, los alumnos descubrirán que los imanes pueden ejercer una fuerza de empuje o de atracción mutua, dependiendo de la orientación de los imanes. Presente estos retos a los alumnos.

1. Monte una rampa de cartón con poco declive. Coloque algunos imanes en el fondo del declive. Haga rodar imanes por el declive y observe lo que ocurre. Mencione cómo la fuerza magnética afecta el movimiento.
2. Monte dos rampas de cartón una enfrente de la otra. Haga rodar imanes por los declives en direcciones opuestas para que se encuentren. Indique cómo la fuerza magnética afecta el movimiento.
3. Coloque varios imanes sobre una mesa. Cúbralos con una lámina de cartón. Haga que los imanes rueden a lo largo del cartón y observen lo que ocurre.
4. Realicen una investigación propia rodando, girando o meciendo imanes. Mencione cómo la fuerza magnética afecta el movimiento.

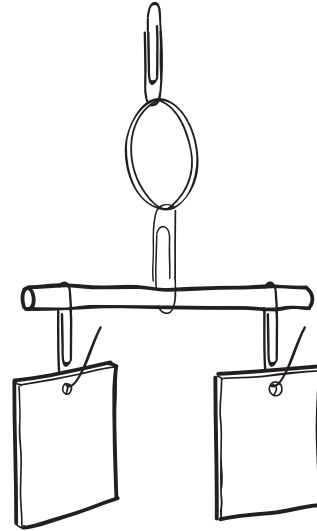
Una fuerza consta de un empujón o un halón. ¿Se empujan o se atraen los imanes? Explica la respuesta.

Nombre _____ Fecha _____

EXTENSIÓN MATEMÁTICA A

INVESTIGACIÓN 1: EQUILIBRIO

Tanto Jill, como Joy, Randy y Roy hicieron un móvil como este. →



¿Cuántas ligas usaron? _____

¿Cuántos sorbetes usaron? _____

¿Cuántas tarjetas usaron? _____

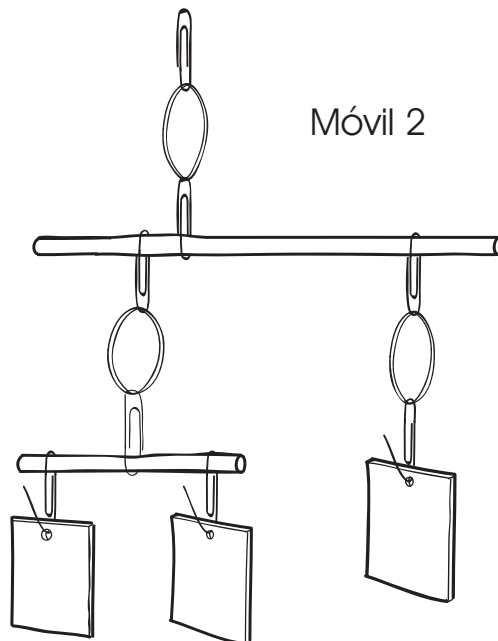
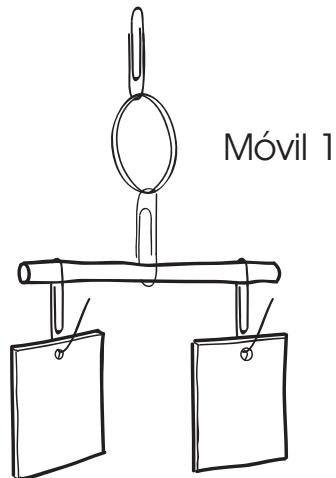
¿Cuántos sujetapapeles usaron? _____

EXTENSIÓN MATEMÁTICA B

INVESTIGACIÓN 1: BALANCE

La clase de la Srta. Giffin tiene 20 alumnos. La mitad de la clase decidió hacer el móvil 1 y la otra mitad decidió hacer el móvil 2.




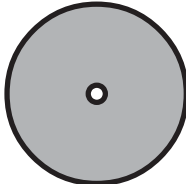

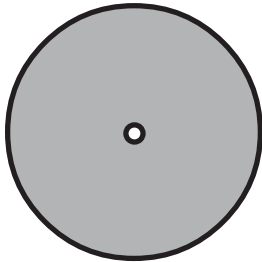
¿Cuántos sorbetes, sujetapapeles, ligas y tarjetas necesitó la maestra para que todos los alumnos pudieran hacer un móvil?

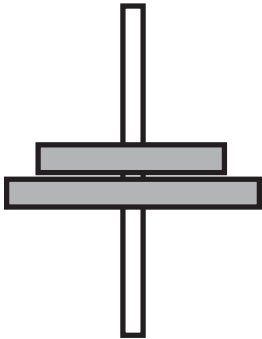


EXTENSIÓN MATEMÁTICA A

INVESTIGACIÓN 2: GIRADORES

INVENTA UN TROMPO

Escoge una punta de este grupo.	Escoge uno o más discos de este grupo.
5¢  Corta	5¢ Corto 
10¢  Mediana	10¢ Mediano 
25¢  Larga	25¢ Grande 

<p>Dibuja un trompo nuevo. ¿Cuánto costará el trompo? Ejemplo:</p>  <table style="margin-left: 200px;"> <tr><td>25¢</td></tr> <tr><td>10¢</td></tr> <tr><td><u>+10¢</u></td></tr> <tr><td>45¢</td></tr> </table>	25¢	10¢	<u>+10¢</u>	45¢		<p>Dibuja un trompo que cueste \$1.00.</p>
25¢						
10¢						
<u>+10¢</u>						
45¢						

EXTENSIÓN MATEMÁTICA B

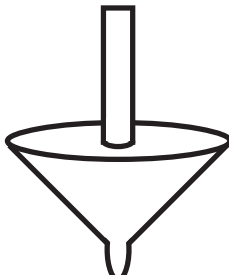
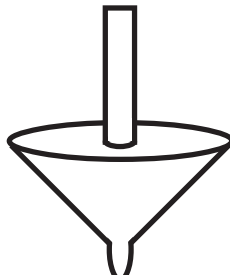
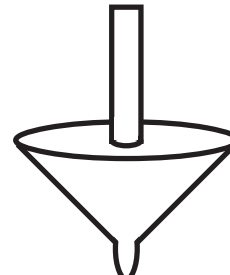
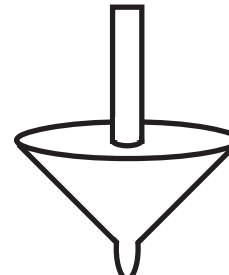
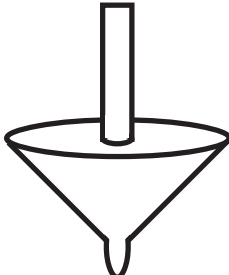
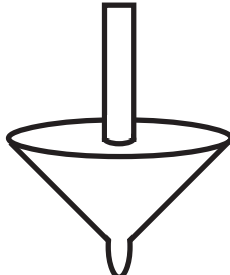
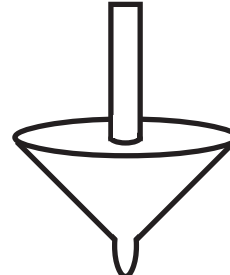
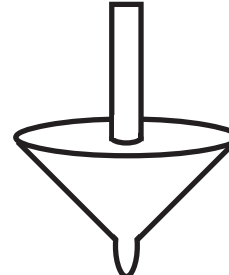
INVESTIGACIÓN 2: GIRADORES

¡Alinea los trompos!

Colorea los trompos que se muestran en las siguientes tarjetas. Recorta las ocho tarjetas a lo largo de las líneas.

A medida que tu maestro(a) lee las pistas, coloca los trompos en fila según lo que te indique cada pista.

Compara tu formación con la de un(a) compañero(a) para ver si están de acuerdo.

 rojo	 azul	 verde	 amarillo
 rojo	 azul	 verde	 amarillo

EXTENSIÓN MATEMÁTICA B—HOJA DEL MAESTRO

INVESTIGACIÓN 2: GIRADORES

¡Alinea los trompos!

Esta extensión matemática requiere que los alumnos usen la lógica y el entendimiento de la posición para colocar los trompos en el orden sugerido por las claves. Después de que los alumnos colorean y recorten las tarjetas con los trompos, lea cada conjunto de claves y haga que los alumnos pongan los trompos en fila. Haga una pausa después de cada clave para dar tiempo a los alumnos de que reordenen sus trompos.

Alineación de trompos 1

Clave 1—Hay cinco trompos en una fila.

(No se requiere acción alguna.)

Clave 2—Dos trompos son rojos. Dos trompos son azules. Un trompo es verde.

(Los alumnos seleccionan trompos de cada grupo.)

Clave 3—Un trompo rojo encabeza la fila. Hay dos trompos azules al final de la fila.

(Los alumnos colocan un trompo rojo en frente y dos trompos azules al final, dejando espacio para los trompos que irán en el medio.)

Respuesta de adelante hacia atrás de la fila: Rojo, verde, rojo, azul, azul.

Clave 4—Hay un trompo rojo en el centro de la fila.

(Los alumnos deciden dónde colocar los dos trompos que quedan: uno rojo y uno verde.)

Alineación de trompos 2

Clave 1—Hay dos trompos rojos, dos azules, dos verdes y dos amarillos.

Clave 2—Un trompo azul encabeza la fila. Un trompo azul está al final.

Clave 3—Hay dos trompos rojos justo en frente de dos trompos amarillos.

Clave 4—Hay un trompo verde detrás de dos trompos amarillos en la fila.

Un trompo verde está justo en frente de dos trompos rojos en la fila.

Respuesta de la alineación, de adelante hacia atrás: Azul, verde, rojo, rojo, amarillo, amarillo, verde, azul.

Nombre _____ Fecha _____

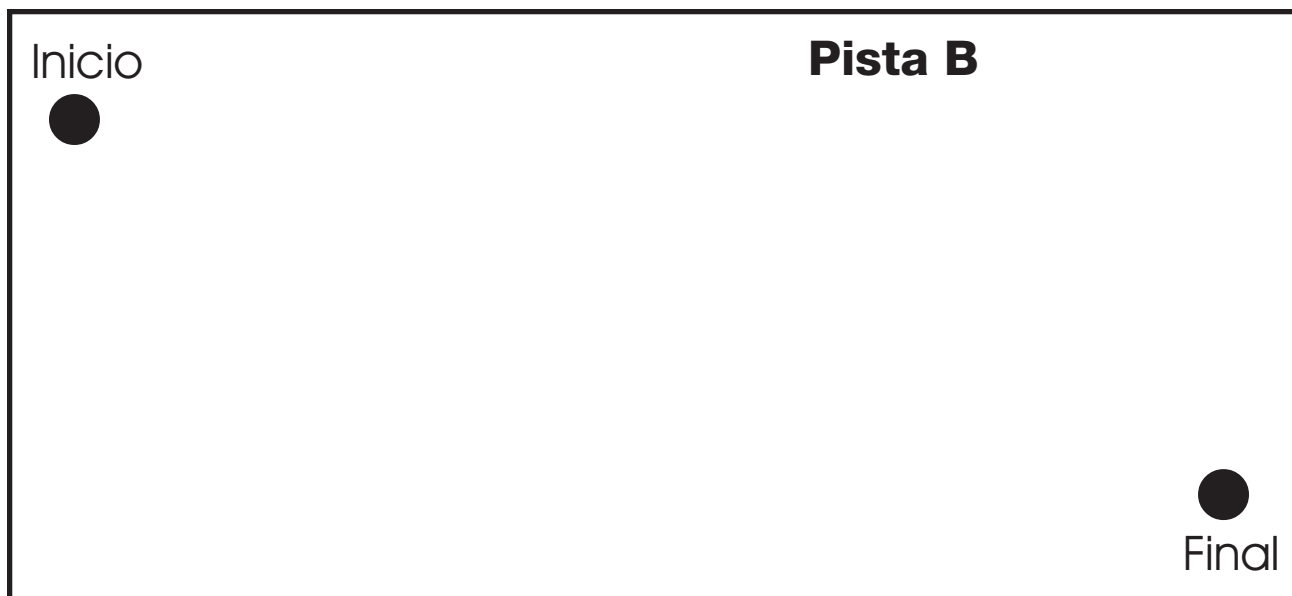
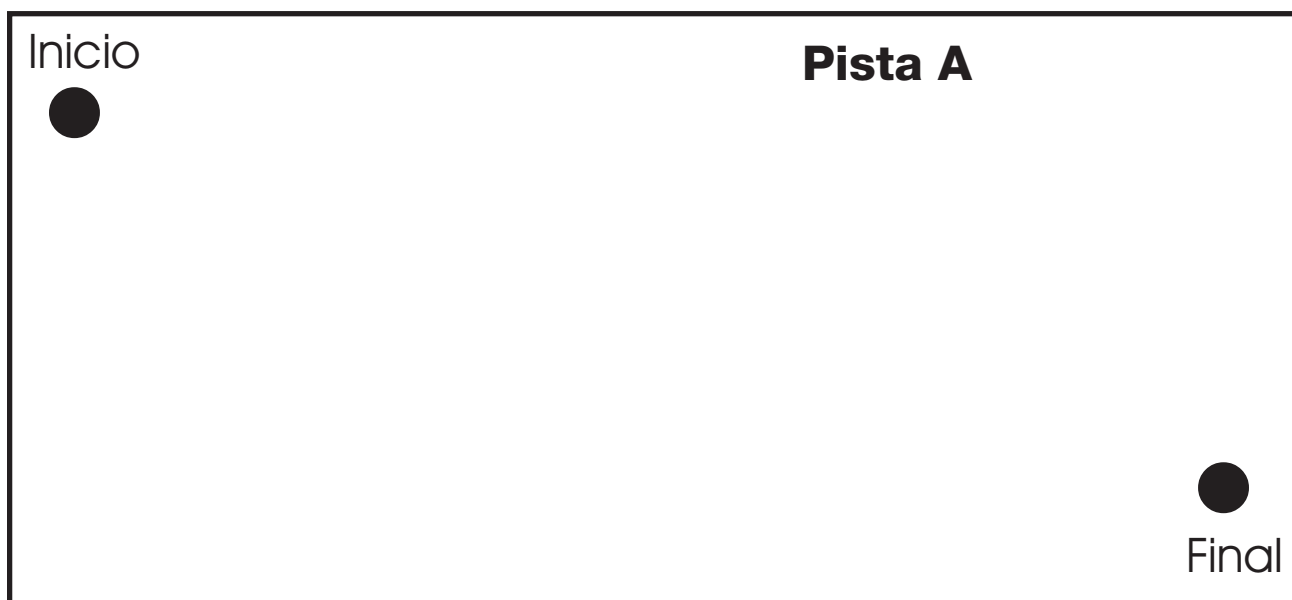
EXTENSIÓN MATEMÁTICA A

INVESTIGACIÓN 3: RODADORES

Dibuja dos pista por donde pueda rodar una canica de arriba hacia abajo.

¿Cuál crees que es más larga? _____

¿Puedes probarlo?

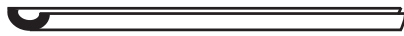


Nombre _____ Fecha _____

EXTENSIÓN MATEMÁTICA B

.....

INVESTIGACIÓN 3: RODADORES



¿Cuáles de las piezas que se muestran arriba se pueden usar para hacer la pista que se muestra abajo?

¿De cuántas formas diferentes puedes hacer la pista larga?



CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 1: BALANCE

Estimados padres:

En clase hemos estado explorando el equilibrio. Aprendimos cómo equilibrar todo tipo de figuras añadiendo ganchos de ropa, que actúan como contrapesos. A continuación enumeramos algunos movimientos divertidos para que exploren juntos y algunas preguntas para que se las hagan a su hijo o hija, las cuales pueden conducir a una plática interesante sobre el equilibrio, el peso y el contrapeso.

Prueben lo siguiente.

- Comparen el pararse sobre un pie con los ojos cerrados y con los ojos abiertos.
¿Cuál es más fácil? ¿Por qué creen que sea así?
- Comparen el pararse sobre un pie, sobre dos pies y el sentarse en el suelo.
¿Cuál creen que es la posición más estable, es decir, en la que es más fácil mantener el equilibrio sin caerse? ¿Por qué creen que sea así?
- Párense con los talones contra una pared. Luego, agáchense para recoger un objeto del piso.
¿Qué sucede? ¿Por qué creen que ocurre esto?
- Traten de levantarse de una silla sin mover las manos o sin apoyarse en algo.
¿Qué sucede? ¿Qué necesitan para levantarse?



CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

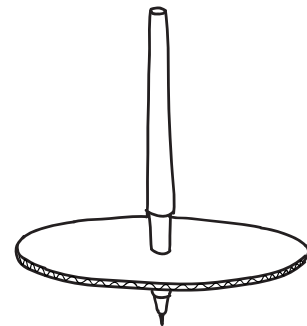
INVESTIGACIÓN 2: GIRADORES

ZUMBADORES:

Los zumbadores tradicionales se hacen con un botón y una cuerda. La cuerda se pasa por los hoyos del botón y se amarra formando una lazada. Cuando se retuerce la cuerda dándole vueltas y estirándola para desenrollarla, el botón gira.



TROMPO: De un trozo de cartón corta un círculo de 13 ó de 15 cm (5 ó 6 pulgadas). Haz un agujero en el centro lo suficientemente grande para insertar un lápiz o un lapicero.



Algunas cosas que puedes probar

- Añade más discos de cartón al trompo.
- Compara zumbadores hechos con un botón grande y otros hechos con un botón pequeño.
- Añade un diseño de girador a un trompo o zumbador.

(La mejor manera de ver el diseño giratorio en un zumbador es poniendo una mano en frente de tu cara y alejando la otra mano para reorientar el zumbador. Haz girar el zumbador rápida o lentamente y observa el cambio en el diseño.)

- Haz un trompo de distintos materiales.
- Prueba con todo lo que se te ocurra. Usa tu creatividad.

¿Qué hiciste?

¿Qué probaste?

¿Qué sucedió?

Nombre _____ Fecha _____

CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 3: RODADORES

Busca objetos que rueden o que giren en tu hogar o en tu vecindario. Puedes encontrar rodadores o giradores en cualquier habitación de tu casa, en una caja de herramientas, en un cajón de juguetes o en el patio. Te damos dos ejemplos para que comiences tu cacería.

Rodadores

ruedas de carro

Giradores

agua que corre por el drenaje